تاريخ الطب والصيدلة والكيمياء

عند قدماء المصريين

تأليف

عبد العزيز عبد الرحمن

صيدلي أول مستشفى الدمرداش باشا

مطبعة الاعتماد بشارع حسن الأكبر بمصر

١٣٥٧ هـ — ١٩٣٩ م

تاريخ الطب والصيدلة والكيمياء

عند قدماء المصريين

تأليف

عبد العزيز عبد الرحمن

صيدلي أول مستشفى الدمرداش باشا

٢٠ شارع مدرسة ولي العهد بالعباسية

يطلب من المكاتب الشهيرة الآتية :

١ — مكتبة النهضة المصرية ٢ — مكتبة الأنجلو المصرية ٣ — مكتبة الهلال

٤ — المكتبة الأنجليزية ٥ — المكتبة التجارية ٦ — مكتبة مصر

الثمن ٣٥ ص

مطبعة الاعتماد بشارع حسن الأكبر لصاحبها محمود الخضري

بيان المؤلف

اهتممت بدراسة تاريخ الطب والصيدلة والكيمياء عند قدماء المصريين لعدم وجود الكتب التى تبحث فى هذا الموضوع ، وهذا نقص كبير رأيت من واجبى التوفر على سده . ومن توفيق الله أننى لم أكتف بما كتب عنه فى كتب تاريخ هذه المهن ، وأن نظرى وبحثى اتجها بى إلى ناحية تكاد تكون مجهولة لمن سبقونى فى كتابة تاريخ هذه المهن باللغات الأجنبية ، ذلك بأنى اتجهت إلى مراجع الآثار ودرستها وأخذت منها ما يدخل فى اختصاص موضوعى ، و بذلك تهيأت لى الفرصة لأن أنشر صفحة مجيدة من صفحات قدماء المصريين لرجال الطب والصيدلة كانت مطوية بين تقارير خبراء الآثار .

ومن حسن الحظ أن يخرج كتابى باللغة العربية ، وأن يكون اتجاهى إلى الناحية التى تعمل وزارة المعارف على تشجيعها وهى ناحية تأليف الكتب العلمية باللغة العربية . والكتاب يبحث فى كل ماله اتصال بالطب والعلاج عند قدماء المصريين و بخاصة وقد كانوا معنيين بعلم الصحة و بطرق الوقاية من الأمراض ، وكان من بين قدماء المصريين الاخصائيون فى أمراض العيون وأمراض النساء وغير ذلك وفيه دراسة للقراطيس الطبية المصرية ، والمادة الطبية وأثر السحر فى مزاولة الطب والعلاج ومحاولات الانسان للتخلص من أسر السحر ، وفيه بيان بالأدوية التى ذكرت فى القراطيس الطبية ومالايزال يحتفظ بخواصه منها .

كما ذكرت النباتات المصرية القديمة و بخاصة ما كان منها مستعملا فى العلاج و بينت تاريخها وكيفية العثور عليها .

و بالكتاب باب خاص بأدوات الزينة والمجملات ، والعطور والبخور ، وما كانت تتجمل به النساء وكيف كن يعطرن ماء الاستحمام و يزججن الحواجب و يتكحلن و يخضبن أيديهن وشعورهن وقد ذكرت وصفة « ماء هاتور العظيمة »

أو « الخلاصة السائلة لخلاصة الميعة السائلة النقية » التى وجدت منقوشة على جدران معبد ادفو. وبه باب خاص بالمراهم وحقاق المراهم وأدوات الزينة والكحل والمكاحل والحناء والأحمر. ويختتم هذا الجزء من الكتاب بترجمة حياة المؤلفين القدماء الذين اعتمد عليهم المؤرخون فى الدراسات الأثرية لفنون الطب .

أما تاريخ الكيمياء عند قدماء المصريين فقد ابتدء بذكر الأساطير القديمة عن تعليم الآلهة للشعب ، وكيف هبطت الآلهة من السماء وتزوجوا بنات آدم الجميلات ، وكيف أن الآلهة لكى يدخلوا السرور فى قلوب زوجاتهم كشفوا لهن عن داخل الأرض بكل مافيها من كنوز الذهب والفضة .

وقد تكلمت عن المخطوطات الأثرية فى الكيمياء وأتيت ببعض رسوم الأجهزة التى كان يستعملها الكيميائيون . ولما كان الأصل فى البحث فى معرفة تاريخ الكيمياء ، يتصل بالصناعات وسائر المظاهر التى نعتبرها اليوم من علم الكيمياء فقد تكلمت عن الصناعات وعن المعادن والأحجار الكريمة ، وشبه الكريمة والفخار والصينى والزجاج ومواد الألوان والمشروبات الروحية . . .

ويختتم الكتاب بباب عن الموازين به جميع صور الموازين التى عثر عليها منقوشة على الآثار ، كما يوجد به رسم الموازين التى وجدت سليمة مما أظهرنا على أن قدماء المصريين كانوا يتطلبون فى الموازيين شروط الحساسية والدقة . وعلى أن محاسبة الأرواح ووزن الروح ليست وحدها هى التى تملى علينا هذا الرأى ولكن دراسة الموازين وتركيبها وتناسب أجزائها كل ذلك يبين لنا أن المصريين كانوا يأخذون بقواعد حساسية الموازين التى ندرسها اليوم فى علم الطبيعة .

وينتهى الكتاب بفهرست كشاف (index) لتيسير الأمر للباحثين وليكون سجلا للافكار والمظاهر التى فى الكتاب .

وبعد فلعلى وفقت حقيقة فى اخراج الكتاب ، ولعله يكون قد سد فراغا ملموسا فأعد نفسى بذلك خادما موفقا للعلم والمهن الطبية وللوطن العزيز .

كلمة الطب

بقلم حضرة صاحب العزة الدكتور احمد حسين سامى بك

رئيس قسم طب شرعى مصر

للطب والصيدلة والكيمياء حديث ممتع ، وأمتع منه ما أخذناه عن القدماء ولهذا عنيت الجامعات بتدريس تاريخ هذه الفنون لطلابها ، وكما أن للجديد رونق فللقديم روعة وأنه ليسر كل مصرى وعلى الأخص من يشتغلون بهذه الفنون أن يقوم منهم من يجمع المعلومات المتناثرة عن تاريخ هذه الفنون فى عصر أجدادهم قدماء المصريين ويقدمها لهم فى كتاب عربى سلس .

وقد توخى المؤلف وهو رجل فى البحث الدقيق مستندا إلى مراجع عديدة بين عربية وأفرنجية ، وفسر ما جمعه تفسيرا علميا دقيقا، تناول فيه تدرج هذه المهن الثلاث منذ نشأتها ، وما سادها من معتقدات دينية خاصة بالروح والجسد ، وما فرضه الكهنة بحكم وظيفتهم وثقافتهم من الأساليب الصحية على الشعب ، جاعلين من المعابد معاهد للعلاج ، وأنشأوا بها مكاتب طبية ، وكانت لهم أساليب خاصة فى طرق الوقاية من الأمراض نبههم إليها ما كان يتبع فيضان النيل من تفشى الأمراض فى حوضه ، وبخاصة وطرق الاحتياطات اللازمة لتسهيل تصفية المياه لم تكن معروفة لديهم ، وبذا قد وصلوا فى تلك العهود إلى ما نحن نكافح من أجله فى عصرنا الحاضر وهو الوقاية من الأمراض . وكان العلاج أقدم فروع الطب لديهم وقد سبق التشخيص إذ كان هَمّ الانسان أن يحصل أولا على وسيلة الشفاء قبل أن يتلمس الأعراض .

وقد بين المؤلف فى باب القراطيس الطبية تقدم طرق العلاج فى تلك العهود

الأولى ووسائل تحضيرها ، وطرق تعاطيها . و بين أن الحقن والتخدير كانت من عمل المصريين الأوائل . وجاء ببحث ممتع فى النباتات الطبية التى كانت معروفة لديهم وفى تاريخها ، كما أفرد بحثا خاصا فى الكيمياء مبينا ما كان عليه هؤلاء القدماء من تقدم فى صناعة الألوان والزجاج ومواد البناء .

وأن كتابا مثل هذا ، من عمل فرد واحد ، يجمع هذه البحوث الشائقة الممتعة ، ونتذوق فيه تاريخ هذه الفنون فى موضوع أحب ما يكون لقلو بنا ، إذ يتعلق بتاريخ أجدادنا القدماء ، فضلا عما احتواه من البحث والتفسير العلمى الصحيح ، لهو عمل يستحق كل تشجيع وثناء ، فقد سد فراغا كبيرا سبقتنا اليه جميع الأمم ، ومن أحق منا بتخليد ذكر أجدادنا الذين كان لهم الفضل الأول فى وضع أصول هذه الفنون .

كلمة الصيدلة والكيمياء

بقلم حضرة المحترم الدكتور ابراهيم رجب فهمى بك
أستاذ علم العقاقير بكلية الطب المصرية

طالما تمنينا أن يجمع تاريخ المهن الطبية مؤلف شامل لدقائقها فى عصورها المختلفة ، غير أن ما يحتاجه هذا العمل من المجهود العظيم يصعب على الفرد أن يقوم به وحده ، حتى ولو كرّس له وقته طول حياته ، ولذلك نجد أن ما دُوِّن عن تاريخ هذه المهن ما هو إلا مقتطفات مبعثرة فى كتب تاريخ الطب والصيدلة والآثار ، وما جمع منها فى بعض مؤلفات تاريخ هذه المهن ينقصه فى غالب الأحوال تعيين مقاصد وأغراض القدماء فى وصفاتهم وطرقهم العلاجية ، مما يشعر بنقصه كل باحث مدقق .

ولذلك يجب علينا تشجيع الباحثين والمشتغلين بملء هذا الفراغ لاظهار كيفية نشوء هذه العلوم وتطور تقدمها .

وإنه لمما يسر المصرى بوجه عام ، والصيادلة منهم بوجه خاص أن يلج هذا الباب أحد زملائهم ، وأن يعمل ما فى وسعه لجمع المعلومات المبعثرة عن تاريخ المهن الطبية عند أجدادهم قدماء المصريين ، وأن يضعها فى مؤلف مبوب بنظام متقن ومكتوب بأسلوب عربى سلس ، يجعله مفخرة لمؤلفه ودعاية لوطننا العزيز .

وهذا المؤلف فضلا عن قيمته العلمية العظيمة ، هو بحث تاريخى قيم لرجل فنى لا يكتفى بالمظاهر بل يبحث وينقب عن دقائق الأمور لاستخلاص مقاصد القدماء منها ، وتفسيرها تفسيرا علميا صحيحا يدل على ما بذله من مجهود للوصول

إلى حقائق الأمور ، فقد بين فى باب القراطيس الطبية من النصوص الهيروغليفية ما يثبت أن الطب والصيدلة كانا فى ذلك العهد مهنة واحدة .

ولقد تتبع فى مؤلفه بدء هذه المهنة منذ نشأة الانسان ، وتدرج فى إظهار أساليب تقدم العلاج فى العصور الأولى ، ووالاها لعهد القراطيس الطبية و بحثها وقارنها فى عهودها المتوالية ، واستخلص من ذلك مجموعة الأدوية ، وطرق استعمالها ، وكيفية تحضيرها ، والمراسيم التى كان يؤديها كهنة الطب والصيدلة فى صناعتها وتعاطيها ، وذكر معظم النباتات الطبية التى كانت مستعملة فى ذلك العهد ، كما أنه اهتم بدراسة البخور والعطور وأدوات التجميل ، وأظهر ما للطب والصيدلة عند قدماء المصريين من أثر فى علوم أوروبا حتى القرن الثامن عشر .

وتكلم عن الكيمياء كما كان يزاولها قدماء المصريين فى صناعة الأصباغ والزجاج والخمور وغيرها ، وذكر ما كان معروفا لهم من المعادن والأحجار الكريمة وطرق استغلالها واستعمالها . وأثبت فى ذلك نتائج أبحاث الخبراء .

واختتم الكتاب بباب الموازين التى كانت مستعملة عند قدماء المصريين وأشكالها المختلفة ، مما يدل على دقة هؤلاء القوم فى تحضير المستحضرات الطبية ، وتقدير جرعها .

و بالاختصار فان هذا الكتاب تفيد قراءته كل محب للاطلاع بصفة عامة ، ولا غنى عنه للطبيب والصيدلى بصفة خاصة ، ففيه نتذوق تاريخ فننا القديم وما كان عليه أجدادنا فى الزمالة من رقى وتقدم فى فن العلاج .

كلمة الآثار

بقلم حضرة الاستاذ محمود حمزة بك

أمين شرف بالمتحف المصرى ومفتش عام مصلحة الآثار المصرية

زارنى بالمتحف المصرى حضرة مؤلف الكتاب عبدالعزيزأفندى عبدالرحمن وأظهر لى رغبته فى تأليف كتاب عن الطب والصيدنة والكيمياء عند قدماء المصريين باللغة العربية ، فسررت جداً لهذه الرغبة رغم ما فيها من الصعوبات لأن تأليف كتاب باللغة العربية من هذا النوع ، يعترضه الكثير منها . ولما كانت مصر فى حاجة إلى تربية قومية حقة ، عمادها دراسة تاريخ مصر القديم من فن وآثار وعلوم ، فانى رأيت من واجبى كمصرى أن أشجعه على السير فى هذا البحث لاظهار صفحة مجيدة من حضارة مصر . ولقد آنست من حضرته رغبة أكيدة ومثابرة صادقة على البحث والاطلاع فسهلت له استعارة كل مايحتاج اليه من الكتب الأثرية . و يظهر لى من هذا المؤلف الفريد ، أن حضرة الأستاذ عبدالعزيز أفندى كان يواصل الدرس ليل نهار ، ناظرا إلى خدمة أبناء وطنه العزيز وخدمة العلم والمهن الطبية جميعاً ؛ فجاء مؤلفه عظيماً حقاً . فاذا تصفحه القارىء وجده حافلاً بأهم المواضيع التى لها علاقة بالطب عند قدماء المصريين ، فمن وصف شامل للقراطيس الطبية المعروفة ، بما فيها من أدوية وعقاقير ، إلى دراسة مسهبة لما عرفه المصريون القدماء عن الحقن والتخدير ، والبخور والعطور والمجملات ، إلى أبحاث شائقة فى الصناعات المصرية ، والمعادن والزجاج ومواد البناء والألوان ، ومواد الكتابة والملابس ، كما تناول بالبحث الموازين المصرية ، التى توفرت فيها شروط الحساسية ، وغير ذلك من المواضيع التى لها علاقة بالطب .

و إنى أهنىء حضرة المؤلف من كل قلبى على هذا العمل العلمى الجليل وأتمنى لكتابه التقدير التام من وزارتى المعارف والصحة ، ومن جمهور الأطباء والصيادلة ومحبى الآثار .

تاريخ
الطب والصيدلة والكيمياء
عند قدماء المصريين

تأليف

عبد العزيز عبد الرحمن
صيدلي أول مستشفى الدمرداش باشا

مطبعة الاعتماد بشارع حسن الأكبر بمصر
١٣٥٧ هـ — ١٩٣٩ م

إهداء الكتاب

أهدى كتابى هذا إلى والدى وشقيقى الدكتور عبد الحليم عبد الرحمن فلهما أفضال كريمة وذكريات عزيزة .

لقد كان والدى تقيا صالحا ، يتقى الله فى قوله وفى عمله . كان يرى فى الكتاب خير ناصح وخير صديق لمن أراد أن يحفظ كرامته وأن يربأ بها عن مواقف الاعتذار .

أما أخى فقد كان ممتازا فى مواهبه ، كريما فى أخلاقه ، واسع الاطلاع ، واسع المعرفة .

لقد ماتا ، وكلما كبرت بى السن ، كلما ازددت معرفة لقدرهما وحبا لهما .

اللهم ارحمهما بقدر ما أشعر لهما من فضل علىّ ، و بقدر ما لهما من حب فى قلبى .

تعريف بالكتاب

بقلم

حضرة المحترم الدكتور ابراهيم رجب فهمى

أستاذ علم العقاقير بكلية الطب المصرية

طالما تمنينا أن يجمع تاريخ المهن الطبية مؤلف شامل لدقائقها فى عصورها المختلفة ، غير أن ما يحتاجه هذا العمل من المجهود العظيم يصعب على الفرد أن يقوم به وحده ، حتى ولو كرّس له وقته طول حياته ، ولذلك نجد أن ما دُوِّن عن تاريخ هذه المهن ما هو إلا مقتطفات مبعثرة فى كتب تاريخ الطب والصيدلة والآثار ، وما جمع منها فى بعض مؤلفات تاريخ هذه المهن ينقصه فى غالب الأحوال تعيين مقاصد وأغراض القدماء فى وصفاتهم وطرقهم العلاجية ، مما يشعر بنقصه كل باحث مدقق .

ولذلك يجب علينا تشجيع الباحثين والمشتغلين بملء هذا الفراغ لاظهار كيفية نشوء هذه العلوم وتطور تقدمها .

و إنه لمما يسر المصرى بوجه عام ، والصيادلة منهم بوجه خاص أن يلج هذا الباب أحد زملائهم ، وأن يعمل ما فى وسعه لجمع المعلومات المبعثرة عن تاريخ المهن الطبية عند أجدادهم قدماء المصريين ، وأن يضعها فى مؤلف مبوب بنظام متقن ومكتوب بأسلوب عربى سلس ، يجعله مفخرة لمؤلفه ودعاية لوطننا العزيز .

وهذا المؤلف فضلا عن قيمته العلمية العظيمة ، هو بحث تاريخى قيم لرجل فنى لا يكتفى بالمظاهر بل يبحث وينقب عن دقائق الأمور لاستخلاص مقاصد

القدماء منها ، وتفسيرها تفسيرا علميا صحيحا يدل على ما بذله من مجهود للوصول إلى حقائق الأمور ، فقد بين فى باب القراطيس الطبية من النصوص الهيروغليفية ما يثبت أن الطب والصيدلة كانا فى ذلك العهد مهنة واحدة .

ولقد تتبع فى مؤلفه بدء هذه المهنة منذ نشأة الانسان ، وتدرج فى إظهار أساليب تقدم العلاج فى العصور الأولى ، ووالاها لعهد القراطيس الطبية و بحثها وقارنها فى عهودها المتوالية ، واستخلص من ذلك مجموعة الأدوية ، وطرق استعمالها ، وكيفية تحضيرها ، والمراسيم التى كان يؤديها كهنة الطب والصيدلة فى صناعتها وتعاطيها ، وذكر معظم النباتات الطبية التى كانت مستعملة فى ذلك العهد ، كما أنه اهتم بدراسة البخور والعطور وأدوات التجميل ، وأظهر ما للطب والصيدلة عند قدماء المصريين من أثر فى علوم أوروبا حتى القرن الثامن عشر .

وتكلم عن الكيمياء كما كان يزاولها قدماء المصريين فى صناعة الأصباغ والزجاج والخمور وغيرها ، وذكر ما كان معروفا لهم من المعادن والأحجار الكريمة وطرق استغلالها واستعمالها . وأثبت فى ذلك نتائج أبحاث الخبراء .

واختتم الكتاب بباب الموازين التى كانت مستعملة عند قدماء المصريين وأشكالها المختلفة ، مما يدل على دقة هؤلاء القوم فى تحضير المستحضرات الطبية ، وتقدير جرعها .

وبالاختصار فان هذا الكتاب تفيد قراءته كل محب للاطلاع بصفة عامة ، ولا غنى عنه للطبيب والصيدلى بصفة خاصة ، ففيه نتذوق تاريخ فننا القديم وما كان عليه أجدادنا فى الزمالة من رقى وتقدم فى فن العلاج .

الدكتور ابراهيم رجب فهمى

بسم الله الرحمن الرحيم

هذا كتاب « تاريخ الطب والصيدلة والكيمياء عند قدماء المصريين » قد ألفته لكى يطلع عليه الصيدلى ، والطبيب ، والكيميائى ، وكل من تهمه معرفة أحوال مصر فى عصور أجدادنا الفراعنة . ففيه يرون كيف نشأ العالم ، وكيف نشأت العقائد ، وكيف نشأت العلوم والمعارف . وسيرى كلٌّ كيف عاش الفراعنة وكيف درجوا فى مراقى المدنية ، وسيجد فيه طلاب المعرفة مادة ما أشد احتياج الناطقين بالضاد إلى معرفتها وبخاصة والمادة الطبية والطب والصيدلة فى مصر القديمة ليست مختلفة فى شىء عما كانتا عليه فى العراق والهند والصين ، كلٌّ له مؤلفات ومراجع متشابهة مع ما للأخريات . وكان للطب والصيدلة والكيمياء عند قدماء المصريين أثرها فى العلوم فى أوروبا حتى القرن الثامن عشر الميلادى .

وإنى لأرجو الله أن أكون قد وفقت فى إخراج هذا الكتاب وأن يوفقنى إلى إخراج الجزء الثانى فى ميعاد قريب .

ولعل الله جلت قدرته مانح القوة والتوفيق يهيئنى لأن أكون خادما نافعا لوطنى العزيز فى ظل حضرة صاحب الجلالة الملك المعظم « فاروق الأول » حفظه الله .

ولقد تفضل حضرة المحترم الدكتور ابراهيم رجب فهمى أستاذ علم العقاقير بكلية الطب بتشجيعى فكان أول من وجه نظرى لفكرة الكتاب ومن حسن

الحظ أن تكرم بتعريفى لحضرات القراء وهو على ما نعلم من سعة اطلاع وغزارة مادة وشهرة عالمية .

وفى الختام اذكر بالشكر كل من عاوننى فى اخراج كتابى هذا وأخص بالذكر منهم ادارة متحف فؤاد الأول الزراعى التى تفضلت بالسماح لى بالتردد على القسم العلمى به وقد غمرنى حضرة صاحب العزة حامد بك سرى مدير المتحف ، وحضرة المحترم حسن خليفة افندى وكيله بعطفهما وتشجيعهما وجميل رعايتهما . وكان لمعونة حضرتى أمين قسم الزراعة القديمة وقسم التصوير بالمتحف ما يستحق الشكر والأعجاب .

سجل المراجع

المراجع العربية

١ — الأثر الجليل لقدماء وادى النيل

تأليف أحمد افندى نجيب

٢ — الأدب والدين عند قدماء المصريين

تأليف أنطون زكرى

٣ — الخطط التوفيقية

تأليف المرحوم على باشا مبارك

٤ — الطب المصرى القديم

تأليف الدكتور حسن كمال

٥ — الطب والتحنيط فى عهد الفراعنة

تأليف الدكتور يوليوس جيار ولويس روبير

٦ — العقد الثمين فى محاسن أخبار وبدائع آثار الأقدمين من المصريين

تأليف المرحوم أحمد باشا كمال

٧ — اللالىء الدرية فى النباتات والأشجار القديمة المصرية

تأليف المرحوم أحمد باشا كمال

٨ — بغية الطالبين فى علوم وعوائد وصنائع وأحوال قدماء المصريين

تاليف المرحوم أحمد باشا كمال

٩ — تاريخ أدب اللغة العربية

تأليف جورجى زيدان

١٠ — تاريخ الحكماء للقفطى

١١ — ترويح النفس فى مدينة الشمس

تأليف المرحوم أحمد باشا كمال

١٢ — تقويم النيل

تأليف أمين سامى باشا

١٣ — طبقات الأطباء لابن أبى أصيبعة

١٤ — لمحة عامة إلى مصر

تأليف المرحوم كلوت بك وتعريب محمد بك مسعود

المراجع الأجنبية

1. **A.Lucas :** Ancient Egyptian Materials *1st & 2nd editions.*
2. « : Ancient Egyptian Mortars.
3. **Arthur E.P. Weigall :** Weights and Balances
4. **A. Tschirch :** Handbuck der Pharmakognosie.
5. **Bernard Dawson :** The History of Medicine.
6. **Bolton :** *Henry Carrington.* Papyrus Ebers, the earliest medical work.
7. **Braun Alexander :** On the vegetable remains in the Egyptian museum at Berlin.
8. **C. P. Bryan :** The Papyrus Ebers
9. **Campbell :** A History of Chemistry.
10. **Charles Greene Cumston :** An Introduction to the History of Medicine.
11. **Charles H. La Wall :** Four Thousand Years of Pharmacy & The Romance of Medicines. "The Indian & Eastern Druggist, 1926."
12. **Charles Joret :** Les Plantes dans l'Antiquités et Au Moyen Age.
13. **Crow, J. K.:** Report on samples of clours scraped from the monuments.
14. **Dawson William :** Notes on Useful & Ornamental Stones of Ancient Egypt.
15. **Dicourdemanche Jean Adolphe :** Poids Egyptien.
16. **Elisabeth Goldsmith :** Ancient Pagan Symbols.
17. **Emile Chassinat :** Temple de Dendara.
18. « « : « d'Edfou.
19. **F. M Sandwith :** The Medical Diseases of Egypt.
20. **George Sarton :** Introduction to the History of Science.
21. **Hippolyte Ducros :** Etude Sur Les Balances Egyptiennes "Annales du Service des Antiquités."
22. **James Henry Breasted :** The Edwinsmith Surgical Papyrus.
23. Leo Suppan : The four elements.
24. **Lynn Thorndike :** A History of Magic and Experimental Science.
25. **Petrie Sir William Mathew Flinders :** Ancient Weights and Messures.
26. *on* New Examples of Egyptian Weights.
27. « & E. A. *Gardner.* The Weights of Naukratis 4 pl.

28. Petrie : Weights (In his Hawara, Biahmu and Arsinoe,
29 **Richard Caton :** The Harveian Oration.
30. **Schweinfurth George :** Les dernières decouvertes botaniques dans les anciens tombeaux de L'Egypte.
« : Notice sur les restes des vegetaux de l'ancienne Egypte contenus dans une armoire du musée Egyptien.
32. **Spurrell F. C. J.** : Notes on Egyptian Colours.
33. **Miss Tackholm** : Lectures on some plants of Ancient Egypt.
34. **T. P. Hilditch** : A Concise History of Chemistry.
35. **Victor Loret** : E'tude des Droguerie Egyptienne.
36. « « : La Flore Pharaonique, d'après les documents hieroglyphiques et les specimens découvertes dans les tombeaux.
37. « « : L'Egypte Au Temps Des Pharaons.
38. « « : Recherches sur plusieurs plantes connues des Anciens Egyptiens.
"Recueil de travaux relatifs à la philclogie et a l'archéologie Egyptiennes et Assyriennes. Paris 1886 94 4 : Années 7, 15 & 16 :"
39. **Victor Robinson** : The Strory of Medicine.
40. **Walter Addison Jyne** : The Healing Gods of Ancient Civilisations.
41. **W. E. Dixon** : Drug Treatment : Past, Present & Future.
42. **Walter Libby** : The History of Medicine by its Salient Features.
43. **Warner R. Dawson** : Studies in Ancient Materia medica. (American Duggist, years 1925 & 1926.)
44. **Wilkinson** : Manners & Customs of Ancient Egypt.
45. **Wootton** : Chronicles of Pharmacy.

فهرست الكتاب

صفحة

صفحة

فهرست الصور والاشكال

مقدمة

دراسة تاريخ الصيدلة والكيمياء

عند قدماء المصريين

إن دراسة تاريخ مهنتنا ، تنير لنا سبل المستقبل ، لأنها تربط الماضي بالحاضر في أذهاننا ، وتبين ما بينهما من علاقة ، وما حدث فيها على مر الأزمان من تطور . التاريخ يصور لنا ما صادفه الانسان من نجاح ، وما اعترضه من صعاب ، وكيف بلغت الأمم ذروة المجد ، وكيف سقطت ، نجد فيه العون على التفكير في أمر مستقبلنا ، والحافز على تقدمنا ، والأمل الذى يملأ صدورنا .

إن الإلمام بالدرجات التى بنيت عليها دعائم المهنة التى اخترناها لأنفسنا ينبه فينا غريزة البحث ، وهذه لكى تنجح مقاصدها ، يجب أن تبتدىء دائما بالاطلاع على ما كتبه السابقون ، فنتعرف مدى أثر التجربة والبحث والاستنتاج وقيمة الألهام ومبلغ التوفيق . وهو الذى يبين كيف تعتمد العلوم الطبيعية بعضها على بعض ، وكيف تتداخل ، وكيف تتبادل ، وماذا نجنى من تشجيع التعاون الفكرى مع احترام الصلات بين المشتغلين بهذه العلوم .

إن دراسة تاريخ مهنتنا تجعلنا نعيش مع عظماء فننا ، فنقتبس من مثلهم العليا ما شاءت لنا مداركنا ، وما شاء لنا استعدادنا ، وفى قراءة تاريخ العلوم سنرى لذة لا تعدلها لذة التاريخ العادى أو السياسى ، لأن تاريخ العلوم هو تاريخ تطور المواهب الانسانية ، وأثرها فى تقدم المدنية ، وهو تاريخ النصر بالعلم لا بالقوة

الغشوم ، وسنرى نصيب مصر فى هذا الميدان ، وما وضعته من أسس . وسنرى أن الآثار المصرية كلما ازداد الانسان دراسة لها كلما ازداد شغفا بها وتقديرا لها ، ولقد حل الوقت الذى يجب علينا فيه أن نلم إلماما تاما بتاريخ بلادنا ، وأن نؤلف الكتب العربية فيه ، لكى يشيع العلم به بين الناطقين بالضاد ، وإذا كنا قد تأخرنا عن الأجانب فى دراسة تاريخ بلادنا ، وفى التأليف فيه ، فلعلنا نوفق اليوم فى هذه الخطوة لكى تكون أسس النهضة العلمية مكينة ، فى ظل حضرة صاحب الجلالة الملك فاروق الأول .

و ياحبذا — والشىء بالشىء يذكر — لو عنيت الحكومات بوضع سجل لتقارير سنوية مختصرة ، توضع بعناية عن كل ما يستحق أن يحتفظ به التاريخ ، على أن يوضع كل عشر سنوات ملخص لها جميعا ، وأن يحتفظ بالتقارير جميعها السنوية والزمنية لتكون مرجعا صحيحا للعصور المقبلة ، بدلا من تشتيت الأمر بين الأدارات المختلفة ، وضياع الفائدة من عبر الزمن ، فنحن بوجود هذه السجلات ، وسهولة مطالعتها ، نحتفظ لمصر بحيويتها كاملة على مدى الأجيال ونيسر الأمر للخبراء ؟

الصيدلة

الصيدلة مهنة ذات اختصاص عال ، يرتفع إلى وقار الوظيفة الحقة ، وقد ينخفض إلى مستوى أحقر أنواع الانجار ، والأمر فى ذلك يعتمد على عقلية ومقدرة واطلاع الصيدلى . وهى علم وفن وصناعة وتجارة معا ، ولذلك فهى تتصل بمهن أخرى فى ميادين واسعة ، وقد تأثرت المهنة فى مبدئها بالسحر والخرافات والطب والدين جميعاً ، ثم تأثرت بالكيمياء مدى ألف عام ، أما الانجار فقد كان عاملاً تزيد أو تقل أهميته ، ولكن يلوح أنه اليوم فى أوج سلطانه عليها .

لقد كان الصيدلى فى عصر قدماء المصريين هو بنفسه الطبيب . وكان اسمه « سونو » فكان يصف الدواء وكان يحضره بنفسه . ذلك بأن مظاهر الحياة فى البداءة ما كانت لتتطلب اختصاصاً فى العلوم أو فى المهن ، وقد قال جالن عن أبقراط أنه كان يحضر الأدوية بنفسه أو على الأقل كان يشرف على تحضيرها ، ويقول سلساس « Celsus » أن فصل المهن الطبية إلى فروع ظاهرة معينة كان عملاً تدريجيا ، وأول ما لوحظ كان فى الأسكندرية عام ٣٠٠ ق . م . وقد سميت الفروع حينئذ كما يأتى : الغذاء والجراحة والصيدلة حين سمى قسم الصيدلة « Medicamentarü »

ولقد كان اليونان يطلقون كلمة فرما كون « Pharmakon » على العُقار وعلى الدواء وعلى السم . وهى مشتقة من كلمة « Pharmassein » وجذرها الأصلى معناه « ليمزج » ثم تدرج المعنى حتى أصبحت الكلمة تدل على أحداث التأثير بالعقاقير فقد تحدث أسهالا أو أثراً طبيا أو تعطى لونا أو تهيء حُبًّا . وفى ترجمة السفر الجديد ترجمت الكلمة « Phamakeia » بمعنى السحرة أحياناً وبمعنى

الصيادلة أحياناً أخرى . وكانت كلمة « Pharmacopeus » معناها الرجل الذى يدخل السم أو يتعهد بتوريد مواد سامة ، وقد استعمل أبقراط الفعل « Pharmakeuein » بمعنى يُسْهل ، وفى قطعة أخرى استعمل نفس الكلمة بمعنى يخدر أو يعطى جرعة مخدرة . واستعمل هومر كلمة « Pharmaka » ليدل على العقاقير الشافية والسامة وليدل كذلك على الجرعات المسحورة أو أشربة الغرام ، وكلمة « Pharmakotribae » كان معناها « الذين يطحنون أو يسحقون العقار ، أما أسوأ الكلمات معنىً فى هذا الاشتقاق فهى كلمة « Pharmakoi » ومعناها المجرمون المحكوم عليهم . وكلمة « Botanologoi » فى هذا العصر كان معناها العشابون وجامعو الأدوية المفردة . وكلمة « Rhizotomoi » كان معناها قاطعو الجذور ، والكلمتان اليونانيتان « Pantopoloi ، Kadolikoi » كان معناهما المكان الذى تزاول فيه الصيدنه أى الصيدلية . ومن هنا يظهر لنا أصل الكلمة الانجليزية « Pharmacy » والفرنسية « Pharmacie » وما اشتق منهما ومعناها الصيدلة .

وفى العصر الأسكندرى والرومانى استعملت ألفاظ جديدة فكلمة « medicina » كان معناها العقار وكلمة « Medicamentus » كان معناها الدواء أو المادة السامة وكانت تستعمل أحياناً لتدل على الصيدلة نفسها ، وكلمة « Sepalsia » هى الاسم الرومانى للصيدلية ، وكلمة « Apotheca » معناها مخزن الأدوية ، وكلمة « Medicamentarius » معناها « من يحضر الدواء الذى يصفه الطبيب » وكانت فى الوقت نفسه تطلق على « من يدس السم » . وكلمة « Confectionarius » معناها « الذى يركب الدواء » ، وتطلق كلمة « Sepla-sarius » على بائع المرهم بصفة خاصة ، وكلمة « Pigmentarius » على بائع

الألوان والأصباغ وكان « الصبر » فى هذا العصر يعتبر من بين الأصباغ ، أما الـ « Circulatores » والـ « Circumforaneii » فهم محضر والأدوية المتسفرون

ولقد تفضل المحترم الأب أنستاس الكرملى بكتابة ما يأتى عن كلمة الصيدلة :

[« الصيدلة ليست كلمة عربية الأصل بل هندية ، جاءتنا عن طريق الفرس ، والكلمة تعنى « العقار » و « الدواء » وأصلها « صيدنه » بالنون وهكذا نجد هذه الكلمة عند الأقدمين من السلف . ولما ألف البيروتى كتابه سماه « الصَيْدَنه » وهو من أجَلّ المصنفات العربية فأن صاحبه يذكر فيه جميع ما عرفه العرب من الأدوية إلى عهده .

وقد تكلم صاحب اللسان فى مادة « صدل » على الصيدلة والصيدلانى كلاما وجيزا لكنه أطال الشرح فى مادة (صدن) والصحيح ما ذكره فى « صدل » إذ قال « الصيدلانى معروف فارسى معرب والجمع صيادلة . ا هـ » ولم يذكر الصيدلة وهذا دليل واضح على صحة الصيدنة بالنون دون الصيدلة باللام ، ولكن صاحب القاموس ذكرها عرضا فقد قال فى مادة صدل « صيدلان بلد أو موضع والنسبة صيدلانى وصندلانى وصيدنانى والجمع صيادلة . ومحمد بن داود الفقيه الصيدلانى وجدُّه منسوبان إلى بيع العطر وهو الصيدلة » ا هـ .

وقد أخطأ اللغويون فى ذكر معنى الصيدنه أو الصيدلة والذى ذكرناه نظنه هو الصواب] .

* * *

وقد جاء فى كتاب الحوادث التاريخية فى الصيدنه . Chronicles of Pharmacy by Wootton أنه ذكرت فى الطبعة القديمة من « الخروج »[1]

(١) راجع باب العطور والبخور

(الاصحاح ٣٠ — ٢٥) وصفة الدهن المقدس للمسحة وكتب أنها تحضر تبعا لفن الصيدلى وفى نفس السفر (الاصحاح ٣٠ — ٣٤) ذكر الصيدلى مرة أخرى ولكن هذا الاسم حل محله فى الطبعة الجديدة المنقحة « العطار » وكذلك الحال فى مثل هذه المركبات الموجودة فى « الخروج » (الاصحاح ٣٧ — ٢٩) وفى « أخبار الأيام الثانى » (الاصحاح ١٦ — ١٤) وذكر فى « نحميا » (الاصحاح ٣ — ٨) حنذيا من العطارين وجاء فى « الجامعة » (الاصحاح العاشر) « الذباب الميت ينتن ويخمر طيب العطار، جهالة قليلة أثقل من الحكمة » .

وإذا قرأنا الأصل الانكليزى فى الطبعة القديمة كما يلى : —

"Dead flies cause the ointment of the apothecary to send forth a stinking savour," this being likened to a little folly spoiling a reputation for wisdom.(1)

فاننا نتبين جليا أن صناعة العطور والبخور كانت تنسب إلى الصيدنة .

---

(١) وقد اقتطف اللورد جورج لويد الذى كان مندوبا ساميا لبريطانيا فى مصر فى ظل تصريح ١٩٢٢ هذه الجملة فى حديثه عن مصر منوها الى أن جهالة قليلة تفسد شهرة بالحكمة

مختصر تاريخ قدماء المصريين

قبل السير فى مطالعة تاريخ قدماء المصريين فى الناحية الخاصة ، التى هى ناحية الصيدنة والكيمياء ، علىّ أن أذكر تاريخ قدماء المصريين ، بصفة عامة من حيث النشوء والتطور فى أسباب المدنية ، مع ذكر شىء عن الأسانيد التى اعتمد عليها المورخون فى استنباط تاريخ قدماء المصريين

***

أن من يتأمل تماثيل قدماء المصريين يعلم يقينا ، أن هذه الأمة انحدرت من الجنس الأبيض القوقازى ، وأنها من الجنس السامى وأن المصريين دخلوا مصر من برزخ السويس ، وقد نصت التوراة على أن مصرايم بن حام سكن بأولاده مصر ، ويظهر أن المياه الملحة كانت تغمر بعض الوجه البحرى ، وأن نباتات البردى والأقحوان والقصب الفارسى كانت تنبت فى الجزائر التى كانت تتخلله . وأن النيل كان فى تلك الأزمان يتغير مجراه ، ولا ينتفع بمائه ، فعمل هؤلاء النازحون على الاستفادة من النباتات ، فزرعوا الأرض ، واستوطنوا البلاد ، وتكونت منهم القبائل والعشائر ثم الأيالات ، حتى تكونت مملكتان إحداهما فى مصر السفلى ، والأخرى فى مصر العليا ، و يتعين تاريخ مصر ، بظهور مينا وضم المملكتين الواحدة للأخرى ، وتأسيسه للأسرة الملكية الأولى .
وقدسبق هذا التاريخ عصور متوغلة فى القدم ، ترجع إلى العصر الحجرى بنصفيه ، وما أعقبه من عصر ماقبل الأسر بأقسامه الثلاثة القديم والمتوسط والحديث .

الأسانيد التى اعتمد عليها المؤرخون فى استنباط تاريخ المصريين : —

١ — نفس الآثار القديمة الموجودة بأطلال المدن الدارسة من منازل ومعابد

وهيا كل ومن أهرام ومساطب ومسلات وتماثيل وأصنام ومن نقوش ورسوم ومما عثر عليه من الورق البردى المخطوط .

٢ — مؤلف مانيطون فى تاريخ مصر وقد كتبه باللغة اليونانيه عام ٢٥٠ ق . م بإذن من بطليموس الثانى الملقب بفيلادلف مستعينا بالدفاتر الرسمية التى كانت محفوظة فى المعابد المصرية .

٣ — كتاب ديودور الصقلى وهو عالم يونانى رحالة قدم مصر قبل الميلاد بثمان سنين وفيه باب خاص بتاريخ قدماء المصريين .

٤ — كتاب سترابون اليونانى وكان من علماء الجغرافية تكلم فيه عن جغرافية مصر التخطيطية القديمة وذكر أماكنها وأعلامها .

٥ — كتاب المؤرخ بلوتارك عن ديانة المصريين ومعبوداتهم وهو باللغة اليونانية أيضا .

***

وقد بقيت اللغة المصرية القديمة مجهولة وظنها الناس رموزا لمعان مخصوصة ثم حاول العلماء استكشاف حروفها حتى بين زويجا أن أسماء الملوك تكتب فى خانات ، واختلف العلماء فى نسبتها حتى قال البعض إنها مشتقة من اللغة العبرية والبعض إنها من السريانية والبعض إنها من الصينية حتى وجد « بوسارد » الضابط الفرنسى حجر رشيد سنة ١٧٩٧ م . وهو منقوش بثلاث كتابات : القسم الأعلى مكتوب بالقلم الهيروغليفى الذى كان لغة الكهنة فى كتاباتهم ولم يعثر منه إلا على أربعة عشر سطرا فقط لكسر كان فى الحجر ، والقسم الأوسط مكتوب بالديموطيقى وهو الخط الذى كان لغة العامة وهو من اثنين وثلاثين سطرا ، والقسم الأسفل مكتوب باللغة اليونانية وهو من أربعة وخمسين سطرا ، ومذكور

فى آخر هذا القسم أنه ترجمة القسمين الآخرين . وقد عمل (اكَرْبِلَدْ) الشهير بالسويدى على حل الأحرف الديموطيقية ووفق إلى استنتاج الحروف الأصلية واستنباط الحروف الهجائية ولكنه لم يتمم عمله ، ثم جاء بعده (يونج) الانكليزى واستعان بمقابلة الأسماء المكتوبة فى الخانات الملوكية ونجح فى معرفة بعض الحروف ثم جاء بعده شامبوليون فوفق إلى معرفة الحروف التى استعصت على يونج ثم ترجم الصحيفة اليونانية من حجر رشيد وطبق مافيها على الصحيفة الوسطى (المكتوبة باللغة الديموطيقية) ثم طبقها على القسم الأعلى ثم صار يتدرج فى معرفة اللغة المصرية القديمة وكلما صادف نجاحا كان هذا النجاح سبيلا لنجاح آخر أو لمعرفة جديدة حتى أتيح له تأليف كتاب فى قواعدها وآخر كقاموس لها .

التاريخ قبل الأسر :

لم يهتد المصريون الى معرفة مبدأ تأسيس مملكتهم وتاريخها قبل الملك مينا ولذلك فقد افترضوا ثلاث عائلات حكمت مصر قبل عهده : الأولى وهى أسرة المعبودات وسموها الأسرة المقدسة والثانية سموها الشبيهة بالمقدسة والثالثة عائلة أجدادهم وسموهم (الحورشَسُو) كما جاء فى ورقة تورينو . أى خدمة المعبود (حور) ولعلهم كهنته . وحتى بعد مينا لم يتخذ قدماء المصريون مبدأ لتاريخ أيامهم بل أرخوا بعهد تولى كل ملك زمام الحكم . وقد قال ابسيوس أن قدماء المصريين ينسبون لمعبوداتهم أو لأجدادهم حورشسو سن القوانين المدنية واختراع الفنون والأبداع فيها وغير ذلك من ضروب المدنية .

تاريخ الأسر :

من الأسرة الأولى إلى الأسرة العاشرة :

تبتدىء بحكم مينا وتنتهى بانتهاء الأسرة العاشرة : موارد تاريخ هذه

الفترة ليست غنية ، اللهم إلا ماتركه هيرودوت عن كهنة مصر أو ما كشفت عنه آثار الأهرامات وغيرها . ويلاحظ أن آثار العائلتين الأولى والثانية تبدو عليهما علامات الخشونة مما يدل على أنها تركت دور التكوين الأول وسارت فى دور الطفولة تمهيدا للرقى والمدنية مما ظهرت آثاره فيما تركته الأسرات الرابعة والخامسة والسادسة مما يشهد بارتقاء فن الخط وصنع التماثيل وفنون العمارة والهندسة . أما الأسرة السابعة وما بعدها حتى العاشرة فقد كان عهدها عهد حروب داخلية أشغلتها وتركت عهدا مظلما .

من الأسرة الحادية عشرة إلى الأسرة السابعة عشرة :

أهم مافى هذه الفترة تاريخ الأسرة الثانية عشرة وفيها ظهرت مصر بمظهر العظمة مما سمح بترك آثار جليلة القيمة فى جميع نواحى الحياة . إلا أن غزو العمالقة لها بدّل حالها وأذاقها ألوان الذل والهوان .

الأسرة الثامنة عشرة حتى العشرين :

فى أبانها ظهرت مصر بأعظم مظهر واشتهرت بأمرين عظيمين وهما غزو البلاد الأجنبية والانتصار عليها و إنشاء العمارات والمعابد . ومن آثار طيبة فى ذلك العهد هيكل الدير البحرى ومعبد القرنة ومعبد الرمسيوم ومعبد مدينة أبو ومقابر ذراع أبى النجا وقرنة مرعى ومقابر باب الملوك وغير ذلك .

الأسرة الحادية والعشرين :

تمزقت المملكة ولا يُعرف إلا القليل عن تاريخ أربع الأسر التالية وكانت المملكة أبانها تحت نير الليبيين والأتيوبيين والآشوريين .

الأسرة السادسة والعشرين :

منشئها بسامتيك الأول وقد استعان برجال أشداء من ملاحى اليونان على

التغلب على الأمراء الأثنى عشر المتعاقدين على حكم مصر. وفى عصره وقد توحد الملك فى يديه، واستتب له الأمر، عنى بأعمال التعمير والإنشاء، وعمرت بيوت العبادة، وأتقنت صناعة النقش، وفنون الرسم والتصوير، وجمعت التماثيل بين التناسب والاعتدال. ويشتهر بأنه جلب لمصر الأجانب ورغبهم فى الإقامة فيها فأكرم اليونانيين وأقطعهم أرضا على سواحل بحر الطينة (هيرودوت) وحدث فى ذلك الوقت أن وفد على مصر أقوام من الميليزيين فى ثلاثين سفينة فرسوا بها على ساحل بحر رشيد، ونزلوا هناك وأسسوا معسكرا متسعا، وانضم إليهم أقوام من النزلاء فكثروا وتكاثروا وقويت شوكتهم، وأرسل إليهم بسامتيك بعض غلمان المصريين ليعلموهم الترجمة فكانوا عاملا من عوامل نشاط الاتجار، وانتهى الأمر إلى أنهم أسسوا مدرسة فى الوجه البحرى لتعليم الشبان فن الترجمة. وكان يرمى بسامتيك من وراء ذلك إلى تلقين المصريين ما اشتهر به اليونانيون من البراعة فى الصناعات. ولكن لما استقر اليونان بأرض مصر وشاهدوا خصب مصر وغزارة نعم الله عليها، ولمسوا نواحى تقدمها ومدنيتها، أولعوا بمصر وأخذوا من علومها وأعجبوا بديانتها فتشبهوا بالمصريين فى عباداتهم وأدخلوا تشبيهات كثيرة فى معتقداتهم وطقوسهم وتتلمذوا فى المدارس المصرية ليتعلموا فيها العلم والحكمة وممن تعلم فيها من مشهوريهم سولون وفيساغورس وأدوكس وأفلاطون.

ومن ملوك هذه الأسرة أحمس الثانى وقد تزوج بيونانية، وقدم يد المساعدة لليونانيين، وأهدى مدنهم الهدايا النفيسة من التحف المصرية، وقد بلغ عدد اليونانيين حينئذ مائتا الف فأعطاهم مدينة نقراطيس وأباح لهم دينهم، وتشييد المعابد والهياكل، وقال هيرودوت «أنه لما اتسعت دائرة التجارة إتخذ تجار اليونان لهم وكلاء من جنسهم، وأرسلوهم الى الجهات التى تمر منها القوافل، وصار

اليونانيون ينقلون كل ما يسمعونه من أخبار المصريين الى البلاد الأخرى مما سبب تقوية أطماع الناس فى مصر، حتى كثرت الوفادة عليها، فكان يؤمها الفلاسفة للاطلاع والمعرفة، والتجار لاكتناز الثروة، والجند لالتقاط الأخبار ومعرفة الأحوال. وما زالت الأيام تدور دورتها حتى إذا أراد قمبيز أن يغزو مصر، وجد ضالته فى رجل يونانى يدعى (فانيس) وكان قائد جيش فى مصر، فأطلعه هذا اليونانى على حقيقة الحال فى مصر، ودلّه على الطريق الموصلة لأغراضه، وكان الدليل للجيش الغازى.

الأسرة السابعة والعشرين حتى الثلاثين :

كانت مصر فيها تحت نير الايرانيين اللهم الا فترات قصيرة كانت تسترد فيها مصر استقلالها.

وفى عام ٣٣٢ ق. م غلب الاسكندر الأكبر مصر على أمرها، ثم صارت من حظ البطالسة. وقد ارتقت مصر فى هذا العهد بما جلبه بطليموس الأول والثانى من الكتب ومن العلماء أنفسهم ولكنها ما لبثت أن هوت وصار تاريخها ذيلا لتاريخ اليونان وضعفت فيها مظاهر الوطنية أمام اشتعال نيران الشهوات.

وهنا يجب أن لا ننسى حجر رشيد فانه من أثر البطالسة، وقد كان مفتاح سر الكتابة المصرية القديمة بعد أن بقيت القرون الكثيرة وهى من الأسرار المغلقة فأتاح لنا تعرف ما نقشه المصريون وما أرادوا حفظه وتلقينه للأجيال. وهكذا تهيأت الفرصة ثانية لبلوغ غرضهم من الآثار وازدادت ثروة العلوم والمعارف والتاريخ على أسس قوية وأخبار صحيحة بدلا من الظنون والفروض والنقل عن المصادر اليونانية والرومانية وهذه كانت بحيث تختلط فيها الحقائق بالخرافات أحيانا.

وفى عام ٣٠ ق . م حين غزاها الرومان أصبحت مستعمرة رومانية ومزرعة غنية لتوريد الغلال لروما وفقدت شخصيتها كأمة مستقلة لها كيان دولى .

التوراة كمرجع للتاريخ

وقد قال فوريه ما ملخصه أننا استنبطنا من التوراة ما كان عليه المصريون من تقدم فى الحرف والصناعات ، فانها أظهرتنا على الحالة الاجتماعية لأهل طيبه ومنفيس عند دخول أجداد العبرانيين مصر وعند خروجهم منها الى بلاد فلسطين ، لأنهم لما خرجوا منها كانت لهم دراية تامة بجميع الصناعات التى كانت شائعة فى تلك البلاد المصرية . وقد دل على ذلك ما أظهروه من قدرة وفن فى بناء المظلة أو قبة العهد فى بيت المقدس وفى سن القوانين ووجود المطابقة التامة بين الصناعات التى حذقوها فى بنائها بعد خروجهم و بين الصناعات المصرية الباقية على شاطىء النيل ، ومن شاهد الآثار وطالع سفر الخروج ظهر له فى وضوح وجلاء أن جميع ما اكتسبه العبرانيون من المعارف والصناعات كان شائعا متداولا فى مصر .

وإذا رجعنا بالتاريخ إلى العائلة السادسة عشرة فأننا نذكر أكرام ملوك مصر للمهاجرين اليها من بلاد الشام والعرب للقرابة الجنسية وفى هذه الأسرة وفدت السيارة التى اشترت يوسف من أخوته بعد إخراجه من الجب فباعه مالك رئيسها الى وزير مصر قطفير واسمه بالهيروغليفية (پدوفر) أى هدية الشمس ، وحكاية سجن سيدنا يوسف وخروجه منه وتعيينه (زافنتات بنياخ) أى أمينا على خزائن الأرض معروفة مشهورة وفى خلال ذلك حل بنو يعقوب فى مصر وتعرفوا بأخيهم يوسف وأقاموا نحو أربعين سنة بمدينة اسمها الآن « السهريج » بمديرية الشرقية .

وفى عهد الأسرة التاسعة عشرة اشتد الاستبداد بالاسرائيليين ، حتى أمر فرعون مصر قومه بذبح وطرح أبنائهم فى البحر وإذلالهم . وكانت ولادة سيدنا موسى عليه السلام وقت صدور الأمر . وحكاية إلقائه فى تابوت فى النيل والتقاطه وخروجه إلى إخوته العبرانيين ورؤيته رجلا مصريا يضرب رجلا عبرانيا فوكز سيدنا موسى الرجل المصرى بالعصا فقضى عليه وبلوغ أمره فرعون مصر (قيل أنه رمسيس الثانى وقيل أنه منفتاح وهو المعتمد) وأرادة قتله وخوف سيدنا موسى وخروجه من المدينة خائفا يترقب . كل هذا معروف مشهور وبخاصة فى الكتب الدينية وقد دلت التوراة على أن بدوفر أى قطفير صهر سيدنا يوسف الصديق عليه السلام كان يدرس فى معبد هليو بوليس المقدس .

وبعد أن نزح الاسرائيليون وكونوا المملكة اليهودية أخذ بختنصر الجبار منهم الكثيرين من أهل الحرف والصناعات وأرسلهم الى بلاد بابل .

الخط المصرى والكتب الطبية والعلوم

ذهب بعض المؤرخين إلى أن أصل جميع الخطوط هو الخط الفينيقى لأن قدموس هو أول من أدخل الكتابة عند قدماء اليونانيين وقال آخرون بل الذى أدخلها عندهم هو بلاميد السورى . وقد طال البحث والجدل فى صحة هذا الرأى وذاك وقد أنكر بروكش باشا وجود شىء اسمه قدموس وفى رأيه أن لفظة قدموس أتت من لفظة قم أو خم التى هى علم على مصر وملحقاتها ثم بتوالى الأيام حرّفه اليونانيون وأضافوا له حرف السين جريا على عادتهم فصارت قموس ثم أبدلوا أحد المتجانسين بحرف الدال تسهيلا للنطق وقالوا « قدموس أدخل عندنا أحرف الكتابة » والمراد بذلك مصر وقد اتفق بعض المؤرخين الحديثين على أن

المصريين هم أول من خط بالقلم بدليل ما وجد من النقوش البربائية مدة العائلة الرابعة أى زمن بناء الأهرام بل ومن قبلها حين كانت بقية الأمم غارقة فى بحر الجهالة ولم يكن لسوريا ولا لغيرها من البلاد اسم يذكر ولا خبر يؤثر ، و بقى المصريون فى عزلة قرابة ألف وثمانمائة سنة أى إلى مدة إغارة الرعاة عليها ، وكانوا أخلاطا من همج الناس فتعلموا الكتابة واختارت طائفة منهم الأحرف الأبجدية من القلم الدارج المصرى وتركوا جميع صور المقاطيع الصوتية لصعوبتها فى الرسم . ولما أجلاهم المصريون عن البلاد سكنت طائفة منهم بلاد فينيقيا فعلموها للفينيقيين ثم انتقلت من هؤلاء إلى الكنعانيين ، ثم اشتق منها الخط الايرانى أو التدمرى نسبة إلى مدينة تدمر ثم الخط العبرى . ومن الفينيقيين بحكم اشتغالهم بالتجارة وممارسة الأسفار انتقلت إلى جميع الآفاق مع تبديل وتغيير بما يناسب القوم وسنن التطور . هذا و يعتمد هذا الرأى على عدم وجود خط قديم فى غير مصر قبل دخول العمالقة .

وكانت خطوطهم فى أول أمرهم عبارة عن صور الأشياء نفسها مجردة عن الأحرف ، وكان كل إنسان ينطق بها حسب ما يريد ، كما لو أردنا أن نبين للناس أن جنديا يشرب الخمر ، فاننا فى هذه الحالة نرسم رجلا يحمل سلاحا ، وبيده كأس وأمامه زجاجة ، فكل من رأى ذلك علم بداهة المقصود من الصورة و يمكنه أن يعبر عن الغرض بأى جملة شاء ، كهذا جندى يشرب الخمر أو هذا مقاتل يحتسى بنت الكرم وغير ذلك من التعابير التى تدل على الرسم الواحد والمعنى الواحد . وكانوا يكتبون تارة من اليمين إلى الشمال وتارة من الشمال إلى اليمين وتارة من أعلى إلى أسفل وتكون الأسطر فى هذه الحالة محصورة بين خطوط رأسية .

واذا نظرنا الى الصورة نرى أن أول الأحرف الافرنكية (a) وقد اتخذوا هذا الحرف من هيئة نسر واقف قد ضم جناحيه وصدّروا حروفهم به لأنهم كانوا

عربيه حديثه	حجازيه كوفيه قديمه		هيروغليفيه كانت تستعمل لكتابة الحجر	لكتابة الورق	كنعانيه	يونانيه قديمه	يونانيه حديث	لاتيني
نسخه						A	A	A
ا								
ب						B	B	B
ج							Γ	C
د						Δ	Δ	D
ه							E	E
و							F	F
ز						I, Z	I	Z
ح							H	H
ط							Θ	
ى							I	I
ك							K	K
ل							Λ	L
م							M	M
ن							N	N
س							Ξ	
ع						O	O	O
ف							Π	P
ص								
ق								Q
ر							P	R
ش							Σ	S
ت						T	T	T

جدول رسم الحروف العربية والهيروغليفية والافرنجية القديم منها والحديث
مأخوذ من أحدى النشرات العلمية لبروكش باشا

يقولون بأن النسر هو ملك الطيور ، فكانوا يرسمونه للدلالة على أول حروفهم ، كأنه ملك جعل جيشه صفوفا ووقف أمامهم كالقائد ، ثم اعترى الرسم بعض التغيير مع الزمن حتى صار على ما تراه فى العمود الثانى ، ثم تغير وتغير حتى اتخذ رسمه فى الأعمدة الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة .

وهكذا يوجد التعليل للتطور فى رسم كل حرف من الأحرف ، وترى التقارب العظيم فى النطق والترتيب .

ويلاحظ أن لهذه اللغة حروف بسيطة ، لأن كل حرف منها مستقل بلفظ واحد ، ولها حركات كالفتحة والضمة والكسرة ، ولها حروف مركبة فيها رسم للرجل على أشكال مختلفة ليعبر عن حالات الانسان : كالعبودية والعظمة والتواضع ، أو الفرح والرقص ، أو ليدل على وظيفته : كالأمير والقسيس والسلطان والعسكرى وغير ذلك . ثم صور المعبودات ثم أعضاء الانسان وقد رسموا اليد فى أوضاع مختلفة لتدل على أفعال مختلفة : كالاحترام والتجذيف والمحافظة والتملك والقبض والغسل وغير ذلك . ثم رسم الحيوانات لتدل عليها : كالحصان والسبع والفيل وابن آوى وغيرها ، ثم رسم الطيور وقد تدل عليها كما تدل على أشياء أخرى كالنصبة والضمة وقد تدل على الروح (با) هذا عدا ما رسموه من الاسماك وحشرات البر والبحر والهوام والاشجار والنبات والأزهار وعبروا عن الشمس والقمر والشهور والسماء والبرق والارض والدنيا والحجر والماء والغيط والبحر والحوض والمنزل وخزانة النقود والمعبد والقصر والمركب والصيد وأثاثات المنازل والملبوسات والتيجان وعدد الحرب والصناعات وآلات الزراعة والمعادن والقرابين وما يتعلق بها وأدوات الكتابة وآلات الموسيقى .

ويظهر لى من هذا أن تعلم اللغة المصرية أمر ليس فى سهولة تعلم اللغات

الحديثة فقد كان لكل غرض رسم ، ولكل ظاهرة شكل ، واستظهار هذه الرسوم والاشكال عبء . ولكننا لو نظرنا إلى الاغراض التى تعبر عنها و إلى حسن أدائها المعنى المقصود بحيث يكون الرسم واضح المعالم والتقاطيع والاجزاء لكى يدل دلالة صريحة على الغرض منه فانا نرى روح الفن فى انشاء هذه اللغة ، ونرى أن البحث والتأمل والاستنباط والتماس مظاهر التشابه ، كل هذه صفات لا بد تحلى بها من أنشأ هذه اللغة ، ولا بد أن هذه اللغة كانت توحى إلى من كان يتعلمها كل هذه الصفات التى اشتهر بها المصريون .

أقدم الكتب الطبية :

مكتوب فى ورقة برلين الطبية تحت نمرة ١٦٣ أن أتوتيس وهو ثانى ملك حكم مصر بعد مينا وضع كتابا فى الطب .

وجاء فى كتاب العقد الثمين تأليف المرحوم أحمد كمال باشا الأثرى المعروف ما نصه: « واشتغل — تتا — ثانى ملوك الاسرة الاولى بعلم التشريح — كما قيل — وألف فيه رسالة استمد منها أطباء قدماء المصريين وهى التى جددت كتابتها فى عهد رمسيس الثانى وعنوانها مكتوب فى الصفحة الخامسة عشرة من كتاب الموتى وهذا نص العنوان :

« هذا أول مجموع فى التذاكر الطبية النافعة لمعالجة البرص قد نقل من صحيفة قديمة جدا وجدت داخل محبرة تحت تمثال أنوب فى مدينة «ليتو بوليس» وهى الشهيرة الآن باسم (أوسيم) » .

وكان وجودها فى عصر الملك سيتى وهو خامس ملوك هذه العائلة ولنفاستها وعظ تحيمقها نقلت إلى الملك (سِنْدا) المدرج سمـه فى جدول العائلة الثانية

وجاء فى الـكلام على الملك سيتى « وفى عصره وجدت الرسالة الطبية التى ألفها الملك تتا المكتوبة فى الباب الرابع والستين من كتاب الموتى وهى من ضمن الرسائل الطبية المشتملة عليها الصحيفة القديمة الموجودة فى برلين ».

وقال مانيتون: أن الملك (سِتْنِسْ) خامس ملوك الأسرة الثانية كان محترما لعلمه إلى عهد اليونان ، وتمم الرسالة الطبية التى وجدت فى مدينة (سخم) المعروفة عند اليونان باسم ليتو بوليس .

وكان الملك (تُوسَرْثُرُسْ) وهو ثانى ملوك الأسرة الثالثة ماهرا فى علم الطب كالملك تتا ، وألف فيه كتبا تداولها النـاس إلى القرن الأول من التاريخ المسيحى .

وفى عصر الملك خوفو بانى الهرم الأكبر — الأسرة الرابعة — وجد كاهن فى معبد مدينة (دبموت) بالنوبة رسالة طبية بالقرب من المحراب ، فنقلها إلى الملك خوفو وكتب عليها كيفية وجودها بما يأتى تعريبه :

« كانت الأرض محدقة بالظلام والقمر يضىء من كل جهة على هذه الرسالة فأحضرتها أعجوبة لجلالة الملك خوفو » .

وقيل أن هذه الـكتب نسخت فى عصر الأسرة الثانية عشرة والتاسعة عشرة وأنها كانت تدرس فى المدارس ، وكانت محفوظة فى دار كتب (أمحتب) التى استمرت موجودة إلى عهد اليونان وكان علماء اليونان يستنبطون منها طرق العلاج.

ومما يدل على أن العلوم كانت متوطنة عندهم ، راسخة فى صدورهم ، موضوعة فى كتبهم تتوارثها الأجيال فى عناية كريمة، وحرص عظيم، أن ألف الملوك الـكتب وعينوا من وجوه الأعيان أمناء لدار كتب الملك حتى أن ماسبيرو لـما علم أن لبسيوس الألمانى وجد فى مقبرة فى الجيزة اسم رجل كان من وجوه أعيان الأسرة

السادسة ، وعنوانه : — أمين دار كتب الملك — قال أن هذا العنوان يكفينا برهانا على انتشار التمدن بهذا الوادى فى تلك العصور الغابرة، وما كان للعلوم من الرفعة والمكانة فى مصر حتى جعلوا لهـا دورا وأناطوا بحفظها رجالا من كبار الحاشية الملكية و بطبيعة الحال يسوقنا التقدير إلى أن هذه المكتبة لا بد كانت خزانة لكتب ذلك العصر وما سبقه من العصور السالفة ، ور بما صعد تاريخ بعضها إلى عصر الملك مينا رأس الفراعنة ، أو إلى عصر من كان قبله .

وقد كان فى مدينـة الشمس وصا الحجر أشهر المعاهد فى علم الطب بدليل ما ورد فى عنوان القرطاس الطبى الشهير باسم مشتريه إبرس الألمانى ما تعريبه :

(ابتداء كتاب ترتيب الأدوية لكل عضو من الانسان) وجاء فى هذا الكتاب «أنا جئت من آن (عين شمس) مع سراة المعبد الكبير وأساتذة الحماية ورؤساء السلامة . أنا جئت من (صا) مع أمهات المعبودات اللاتى أكدن لى حمايتهن وها هى التعريفات التى قررها لى سيد الكون لدفع الأوجاع التى تسوقها الآلهة والآلهات القاتلة . اهـ » .

وقد وجد هريس ورقة بردية محفوظة فى المتحف البريطانى يبلغ طولها ١١٣ قدما وهى تشتمل على وصف المعبد فى عصر الملك رمسيس الثالث وفى مبدأ حكم الملك رمسيس الرابع وقد جاء فى اللوحة ٢٦ « من أجلك صنعت نقوشا كبيرة دائرة حول معبدك وادخرتها فى مكتبة مصر بعد نسخها و رسمها فى لوحة ونقشتها بقلم الحفر فصارت برعايتك أبدية لا تفنى ، وصنعت لك ميزانا عظيما من الذهب لا مثيل له من قبل وعلى شاهينه المعبود تحوت جالسا كالحارس له » .

وجاء فى اللوحة ٢٧ « وصنعت الرحيق والنبيذ ليجدد تقديمه كل يوم لمدينة آن فى المحل المخصوص وفى البساتين المخصوصة وفى الروح المقدسة التى كانت

فيها سادة بلد الحياة ، وأنشأت لك جنات عظيمة معدة بالأغراس فيها رحيق ونبيذ ، وغرست لك الجهات بشجر الزيتون فى مدينة آن ، ورتبت لها زراعا ورجالا كثيرة ليصنعوا منها زيتا نقيا مصريا كى يضيئوا به المصباح فى مقرك الفاخر وصنعت لك بيتا من خشب وبقاعا للغابات فيها أشجار ونخيل وحياض ينبت فى جميع جهاتها البشنين الخنزيرى والبردى والآس والأزهار ، ويخرج منها بذور وصمغ وأخشاب حلوة عطرية لوجههم الجميل (أى وجه المعبودات) »

ولعل هذا يدل على ما كان حول المعابد والمعاهد ودور الكتب من صنوف الرعاية والتكريم ، كما تدل براعة التنسيق على سلامة الذوق ورقى المدنية .

وقد قال سترابون أن هليو بوليس كانت مشيدة على ربوة صناعية وكانت منبع الديانة المصرية ، ومركزا للمدرسة التى أظهرت علم اللاهوت والفلسفة فى أقطار الدنيا ، ومنبعا للطب ، وقد نهل من ينابيعها الفلاسفة والعلماء أفلاطون وأدوكس وفيثاغوريس وسولون . وقد خلفتها الاسكندرية بعد انطفاء أنوارها ، ولما غابت شمس الاسكندرية ظهرت روما ولمع كوكبها فى أفق العلوم والمعارف .

الانسان الأول

لقد تولت الأرض تسجيل التاريخ على صفحات أديمها ففى الغابات والأحراج سِفْر ، وعلى وجه الصخور وفى بطون الوديان ومجارى الأنهار صفحات وأسفار . إننا لا نعلم شيئاً عن لغة الإنسان الأول ، وكل ما عندنا منه إن هو إلا أثر متحجر يكشف عنه البحث والتنقيب بين الفينة والفينة بعد أن كان مطمورا فى الرمال وتحت الثرى آلاف السنين كأنما سره فى جوف الزمن . كان رجل المغارات يعد طعامه بالمدق الحجرى والقواطع من الصوان ، وكان يغتصب الزوجة ولا يعرف لنفسه أطفالا ، هو هذا الذى يُقبل جميع العلماء المحدثين على فحص ما يعثر عليه من آثاره مما تناولته يديه ، أو كان من بقاياه ، حتى ولو كانت قطعة من عظامه ، لقد كان الرجل الأول يسير متجولا يذرع الأرض طولا وعرضا فى خوف ووحشة ، تتساقط الأمطار على جسمه العارى ، وتهب عليه الرياح العواتى ، ويتطلع إلى النجوم فى غلالة السحب ، وإلى القوس ذى الألوان ، وإلى الأنوار البارقة فى وله وكآبة . قد تأخذه الصاعقة أخذا ولا تذر ، أو يفترسه الحيوان أو تذيقه الهوام الكواسر شر ألوان الحمام ، ولكنه كان مع ذلك حاد الشهوة ، قوى الشهية : ينسى متاعبه حين يخطف امرأة من قبيلة أخرى ، أو حين يدعو عشيرته إلى غزوة أو نضال فى سبيل الصيد ، هو الحيوان الوحيد الذى يقبل على المعيشة الزوجية فى جميع فصول السنة شاعرا فى أعماق نفسه بالحياة ، فقفز على الأرض وجرى ، وسبح فى الماء وغطس ، وأكل وعاش ، ونادى واستغاث ، وصوّت وحارب ليحفظ لنفسه الحياة وما ألذ الحياة دائما ، وهو فى كفاحه ما أشد حاجته إلى الصحة والقوة فهما عدته الأولى والأخيرة . إن أول صيحة بالألم دوت فى الأحراج كانت هى النداء الأول للطب

والعلاج . ما العمل وهو يعانى الآلام المفاجئة والأوجاع الطارئة ؟ ! ما هذا الصداع الذى يهد من كيانه بمطرقته الثقيلة ؟ ! ولماذا يغمى عليه و يسقط من طوله كومة واحدة ؟! ما الذى أفقده البصر وما الذى أقعده هكذا ؟!! ..

ولربما جال بخاطر البعض حين يستعرض ما كان عليه الانسان الأول أن حياته كانت فراغا ودعة، ولكن الحقيقة أنه كان لديه ما يشغله للمحافظة على نفسه من هجمات الطبيعة القاسية . خصوصاً وأنه كان يجهل مسببات الظواهر الطبيعية، ولذلك فانه كان يعتبرها أشياء خارقة للطبيعة ، وكان يعتقد أن اضطراب القوة الحيوية أو ركودها فى جسمه ما هى إلا ظواهر لغضب الموتى ولفعل القوى التى تناهض الانسان ونقمة الارواح الشريرة ، لقد كان يرى التمساح فى البحر ، والضبع فى البر فعرف كيف يتقيهما أو يحاربهما أو يصطادهما ، أما الارواح الخبيثة فأنَّى له الفوز عليها !! لقد عرف عداوة النسر فى الهواء ، والنمر فى الغابات ، والهوام المختبئة فى الأحجار أو بين الغصون ، وتعلم كيف يتقيها ، أما السحر فماذا ينجيه منه ولو ارتفع فى أطباق السماء على جذوع الشجر وفروعها، أو غاص فى الماء حتى الأعماق ، أو اختبأ فى أظلم المغارات والكهوف ، إن الارواح والسحر كانت دائماً تلازمه فهى تهدده فى الطعام الذى يأكله، وفى الماء الذى يشربه ، وفى الهواء الذى يتنفسه ولهذا فانه كان فى غاية الحذر خوف غضبها عليه ، حقاً أنها لهموم شاقة ولا بد له من مِجَن ووقاية تقيه شر الأرواح، وسحر الأعداء، ولن ينفعه إلا سحر الأصدقاء الأكفاء ، وهنا تبتدىء وظيفة العلاج قبل ابتداء ظهور الأديان

لقد شوهد أن العقل فى العهود القديمة كان تطوره بطيئاً حتى ليكاد البعض يشعر بأنه كان جامدا ، والآن ولا تزال توجد القبائل التى لا تعرف شيئاً سواء عن المعادن أو الزراعة أو الأوانى أو الحيوانات المستأنسة ، و إنما تعيش اليوم فى

عصرها الحجرى فإنها تهيىء لنا مادة الدرس والمقارنة والقياس وهى تعطينا فكرة عن ابتداء العلاج فى العصور الأولى . وحسبك أن تعلم أن رجل الطب فيها يقع عليه الاختيار لظروف خاصة ، كقوة جسدية أو عقلية خارقة ، أو لإصابته بتشويه خلقته ، أو لما تعتريه من نوبات الصرع ، أو لما تتردد عليه من فترات الغيبوبة ، أو لأن العجائز رأته فى أحلامها ، أو لأنه يتكلم من جوفه ، أو لأنه يهيم على وجهه فى الغابات ، وهو يجب أن لا يكون كالرجال الآخرين ، بل يجب أن يكون له ما يميزه سواء فى غذائه أو فى خصاله أو فى أفكاره . ولما أن تقدم الإنسان خطوة فى سبيل المدنية ، وتأصلت أنواع الطقوس الدينية بعض الشىء وتوارثت الأجيال مختلف التقاليد ، أصبح رجل الطب رجل النبوة والدين .

كان الإنسان الأول يرطب جروحه بريقه ، ويضع ورق الأشجار أو الطين عليها ، وكان ينزع سهام الشوك التى تدخل فى جسمه أثناء قفزه وتنقله . كان يتذوق الأعشاب ويمضغها فيبتلع البعض ويمج البعض . كان يمص السم من موضع اللدغة ، وهكذا نرى أن العلاج فن طبيعى يستلزمه الوجود ، وتتطلبه الرحمة ، وهنا يلعب الإلهام والاتفاق دورهما الهام فى تطورات البشر فالنباتات قد أكلها ولحظ فعلها ، والسموم قد ابتلى بها وعاناها ، ولا بد من الضحايا لتتم رسالة الوجود التى درجت على التنبيه بالمقارنة والانتفاع بالتجارب والاتعاظ بالحوادث .

وبالاختصار فإن حُبَّ الحياة والحرص عليها والخوف من المجهول ، كل ذلك كان يدعوه إلى مكابدة ما يرشده إليه الالهام لتذليل المصاعب وابتكار الوسائل ابتكاراً يتناسب وحالته حتى اذا أفلح إما أحاط ما استكشفه من المعارف بالكتمان وبخاصة إذا وجد لها سوقا يمتعه بلذائذ الحياة ويرفهه ! وإما تملكته نشوة السرور ونشر ما وفق اليه من اختراع ، فاذا تناوله الحديث وقلبته الافكار وهذبته الآراء

فقد ينجلى الأمر عن تنبيه للغرائز، وتكوين للملكات، وتطور فى النشوء

وعلى كل حال فانه من العسير حقا أن نخرج بعد البحث بصورة حقيقية عن نشأة الانسان الأولى، فلا الحفائر ولا الخطوط الهيروغليفية ولا النقوش ولا المسلات مما تركه لنا الأقدمون أمكنها أن تدلنا على أصل المدنية، فللمرء أن يتساءل بأى لغة كان يتكلم المصريون قبل تاريخ الأسر؟ وكيف كانوا يكتبون؟ وكيف استنبتوا النبات واستأنسوا الحيوان؟ وكيف اهتدوا الى المعادن؟!. كل هذه موضوعات مهما سار الانسان فى بحثها ومهما صاحبه التوفيق فى العثور على المواد الأثرية وغيرها مما يساعده ويهديه فلا بد أن يتعثر فى فجوات خالية وأن تعترضه علامات استفهام لا جواب عليها.

لقد ذكر أبو التاريخ هيرودوت الشيء الكثير عن تاريخ مصر، ولكن حتى ذلك الوقت كان النيل قد حمل مع ماء فيضانه أسرار القرون الى البحر، وطغى الطمى وكون الدلتا، ومحت الأيام وتعاقب الدهور وطبيعة النسيان ماخطته الأيام السابقة والدهور السالفة من آثار على صفحات الوجود.

النحاس موجود فى مصر، وحين يختلط إما بالطبيعة وإما بالصناعة بالرصاص ينتج البرونز، وهذا أكثر فائدة من الحجر والصوان، وهكذا نشأ العصر البرونزى على أنقاض العصر الحجرى، فكأن مهد المدنية قُدَّ من الحجر وزين بالبرونز.

ولقد أتى وقت كان فيه رجل الطب والعلاج يدهن جسمه بطلاء أحمر لكى يزيد من هيبته، ويمسك بعصاه السحرية التى كان مجرد رؤيتها يجلب الشفاء للمرضى، ولعل هذا يذكرنا باللباس الجامعى وبالعصاة ذات الرأس الذهبية ومنشئوها، ولعل هذا يدعونا لأن ننظر إلى أجدادنا نظرة تشف عن التقدير.

تطور العلوم والمعارف :

قد ظهر أن أغلب النظريات الأولى للعلوم — حتى أيام المدنية الإغريقية المشتهرة بالفلسفة والتأمل والتفكير — كانت خطأ . وأن النتائج لم تكن دائما متفقة مع المقدمات ، وأن المعرفة كانت تتجمع ولكن فى غير ترتيب أو تبويب ، ولقد أعقب غموض الفكرة فى أول الأمر ظهور أفكار نافعة كما نشاهد اليوم أن القوانين العامة تعقبها المعرفة بغيرها مما هو أكثر انطباقا وتقدما . وكل اكتشاف جعل الاكتشاف الذى يليه أسهل إن لم يعين الطريق اليه . والمعرفة قبل أن ترتب وتبوب يجب أن تكثر وتتجمع وهذا هو ما اقتضى آلاف السنين قبل أن استكشفت وسائل الكتابة والتدوين حين كان العمدة على المشاهدة والسماع .

وصناعة الآلات التى كان يستعين بها الانسان فى الحرب وفى الصيد والقنص وفى الزراعة وفى إشعال النار وصناعة المعادن كل هذه أشياء يرجع تاريخها الى ما قبل التاريخ ، وكل منها يتصل اتصالا مباشرا بتقدم العلوم الذى أحدث كل هذا الاختلاف العظيم فى مظهر الانسان وطرق معيشته وأساليب تفكيره حتى أن الانسان ليكاد يستريح للقول باستحالة المقارنة بينها فى العصور السالفة وبين شبيهها فى العصر الحاضر . وبطبيعة الحال اكتسب الانسان أثناء مزاولة العمل معلومات صحيحة عن خواص النباتات وغيرها من المواد وصنع الأجهزة اللازمة واستنبط الطرق الكيمائية ووضع الأسس التى بنت عليها الاجيال مظاهر المدنية والرقى .

رجل الطب والعلم :

لقد كان رجل الطب والعلاج عند قدماء المصريين هو رجل العلم والدين جميعا ، ذلك أن ضرورات الحياة لم تكن تستلزم فى ذلك الوقت تمييزا بين الوظائف والمهن كما هو الحال اليوم . وقد بقى رجال الدين محتكرين العلوم والدرس والبحث عصورا طويلة . ولذلك فان الطبيب كان هو الصيدلى والساحر والكاهن جميعا ، وكانت أعماله وأفكاره خليطا من واجبات كل من هؤلاء بقدر ما أتاحت له علوم عصره وحاجات زمنه . والثابت أنه لم تكن الغزوات التى قام بها المصريون القدماء ولا الغارات التى شنوها على جيرانهم هى التى بنوا عليها مجدهم ، ولا هى أساس شهرتهم، وإنما الفضل كل الفضل لما حباهم الله به من سمو المدارك وما تحلوا به من متانة الخلق ، والتمسك بالمبادىء القويمة، وانكبابهم على الدرس والتحصيل وتخلقهم بخلق العلماء الذين يبحثون عن الحقيقة فاشتهروا بقوانينهم ومبادئهم واشتهروا بعدالة أحكامهم ، و بلغوا فى مضمار الفنون والصناعات شأوا يتفق وسمو المدارك والذهنية المهذبة والأدب العالى ، ونحن إن احتفظ الدهر لنا ببعض كتب الأدب التى تدلنا على مبلغ رقيهم وتثقيفهم فان الكثير منها ذهب ضحية الحرائق التى أوقد نيرانها الحقد والاضطهاد والتعصب .

ومما يدل على مبلغ تقدمهم الفكرى واهتمامهم بالتثقيف والتعليم أنهم كانوا يضعون بقرب كل معبد مكتبة وقد ذكرت (سفخيث) المعروفة بسيدة دور الكتب حين أسست دار الكتب بمعبد العرابة المدفونة أنها وضعت فيها كل علوم المعبود تحوت وكل كتبه ، وقد وجد فعلا على جدران معبد إدفو فهرست بكتبها ولكن مما يؤسف له حقا أنه حتى الآن لم نعثر على هذه المكتبة . وقد

عثر المنقبون على أوراق بردية مختصة بالآداب المصرية كانت ولا تزال حتى اليوم تعتبر نموذجا للتربية والأدب وأكبر شاهد على ذلك ورقة بريس البردية ويرجع تاريخها الى ٥٠٠٠ سنة تقريبا وهى مكتوبة بالخط الهيراطيقي متضمنة النصائح والمواعظ والحكم النافعة حتى لقد قيل أن الانكليز لما أن تذوقوا معانيها وجدوها صالحة للعصر الحاضر فقرروها فى برامج الدراسة للاطفال لكى يشبوا منذ الطفولة على المبادىء القويمة العملية ، وتدل النصيحة الآتية على مقدار احترامهم للعلم وتخلقهم بخلق العلماء وميلهم الى المثل العليا : —

« لا تعجب بعلمك ، لأن العلم بحر لا يحيط بمكنوناته متبحر ، مهما سبح فيه وغاص ، واعلم أن الحكمة أغلى من الزمرد ، فالزمرد تجده الفعلة فى الصخور ، أما الحكمة فهى نادرة الوجود » .

ومن نصائح بتاح حتب فى الأسرة الخامسة : —

« لا يحملنك علمك على التكبر واستقم مع الجاهل والعالم ، لأن الباب لم يغلق دون الفن ، ولا نال استاذ ما يدعيه من الكمال لنفسه » .

عقائد المصريين واتصالها بمظاهر حياتهم والعلاج

كانوا يعتقدون أن لأتوم رع ، وهو الإله الأول ، من الذرية أربعة ذكور وأربع أناث

أما الذكور فهم : شـو ، كب ، أزوريس ، ست

وأما الأناث فهن : تفنوت ، نوت ، إيزيس ، نفتيس

١ — شو ، تفنوت : شو إله فى صورة إنسان على رأسه ريشـة وهو رمز لإنشاء العالم ، وتفنوت زوجه وهى فى صورة إنسان له رأس لبوة وهما رمز للنار والحرارة

٢ — كب أو سب ، نوت : رمز للسماء والأرض

٣ — أزوريس ، إيزيس : أزوريس رمز للنيل و إيزيس رمز لتربته الخصبة وينتج من امتزاجهما النبات ونمو الزراعة التى هى أساس الثروة فى مصر

٤ — ست ونفتيس : هما رمزان للأراضى المصرية المجدبة والوحوش الضارية ولذلك رسموا «ست» على شكل وحش مفترس بعض أعضائه يشبه أعضاء الأسد وبعضها يشبه أعضاء التمساح و بعضها يشبه أعضاء جاموس البحر .

وخلاصة ما تقدم أنه خرج من نو وهو العنصر المائى رع أتوم أى الشمس الخالقة التى تولد منها شو وتفنوت أى الهواء والجو ، « وشو » هذا فصل كب عن نوت أى الأرض عن السماء وانفصل عن كب ونوت ـ السماء والأرض ـ المعبودان أزوريس و إيزيس أى النيـل والخصوبة ثم ست ونفتيس أى الصحراء المجدبة والوحوش الضارية . وقد جاء فى كتاب العقد الثمين لأحمد باشا كمال أن معنى رع عنصر النار ، شو عنصر الهواء ، سب عنصر التراب ، أزوريس عنصر الماء

ولعل هذا يكون أساس الفكرة التى كانت سائدة عند اليونان والعرب من أن الـكون مركب من هذه العناصر الاربعة .

وفيما يلى شىء عن بدأ العالم كما كان يعتقدالمصريون :

حكم أتوم رع وخلفاؤه البشر ولم يكن يجوز عليهم الموت ، فلـما بلغت بهم الشيخوخة حدها الطاعن وسئموا الاختلاط بالانسان لمـا يرتكبه من الإثم والعدوان صعدوا الى السماء وتركوا قيادة العالم لأُزوريس الموعود ببدء الخليقة زاعمين أن صوتا من السماء ، سمع يوم ولادته يقول « هذا الذى خرج الى العالم هو سيد المخلوقات » ، ويذكرون أن هذا هو السر فى تفوق أزوريس على أسلافه ونجاحه نجاحا باهرا فى قيادة الشعوب وسياسة العالم تساعده زوجته إيزيس بقوة جمالها وعلمها ومتانة أخلاقها . ولما صعد المعبود رع الى السماء ترك الانسان فى ظلمة الجهل ، فعلمهم أزوريس الزراعة واستخراج المعادن ، وعلمهم الأدب والحـكمة وكان يساعده تحوت إله العلوم والمعادن فى نشر علومه وتعاليمه ، ولما أراد أوزيريس أن ينشر الحضارة والمدنية فى أنحاء العالم ترك مصر لزوجته إيزيس وأخذ معـه جيشا كبيرا وطاف به حول الارض ليعلم الناس زراعة الحبوب ، ولم يكن يلجأ إلى القوة أو الشدة بل كان يأخذ النـاس باللين فدعوه « الإله الصالح » الذى وقف نفسه لهداية البشر ، وإخراجهم من ظلمات الجهالة ، ولما عاد إلى مصر غدر به أخوه ، وأدخله بحيلة فى صندوق ألقاه هو والمتآمرون معه فى النيل ، ولما انتشر الخبر وعرفت به إيزيس قطعت ذؤابة من شعر رأسها وحزنت عليـه حزنا شديدا وجعلت تبحث عن جثة زوجها حتى عثرت عليها وعادت بها ودفنتها بكل إجلال واحترام ، ولما علم « ست » بما فعلته إيزيس جد فى البحث عن جثة أخيه فوجدها وقطعها إربا وطوّح بها فى كل مكان ، فسافرت إيزيس مرة ثانية لجمع أشلاء زوجها

وكانت كلما وجدت عضوا أقامت له قبرا فى مكانه ، وكان الدافع على الخيانة هو الاستئثار بالملك، وقيل غير ذلك، ولما كبر حورس بن إيزيس أراد أن ينتقم لأبيه فجمع رجاله وحارب «ست» مغتصب ملك أبيه وانتصر عليه وأسره ، ولكن إيزيس أخلت سراح «ست» فأبت عليه نفسه الشريرة أن تقدر ما قدم له من عمل طيب وذهب أمام الآلهة يعارض فى حقوق حورس فى ميراث أبيه ، فتعاون تحوت مع حورس فى قضيته أمام الآلهة واعتُرف به ملكا سادسا فى الأسر الإلهية . وقد ذكر مانيتون أن جميع الرؤساء الذين جلسوا على عرش مصر قبل مينا لقبوا بأبناء حورس وأن مينا كان رأس الأسر البشرية .

وقد قال بلوتارك أن قصة أزوريس مستندة الى حوادث حقيقية ووقائع صحيحة وأنها عقيدة موضوعة فى قالب خرافى ، واليك بيان ما فيها من رموز وإشارات : —

أوزوريس رمز النيل المتحد بأيزيس رمز الارض ، وست رمز البحر وأخبر بعض الكهنة المصريين بلوتارك أن أوزيريس هو أصل الجنس البشرى ومنبع النتاج وجوهر الجراثيم النافعة ، وست هو أصل الحرارة والنار وسبب الجفاف وعدو الرطوبة، والشباك التى أقامها ست لأوزوريس كناية عن نتائج الجفاف حين تقل مياه النيل ، ووضع أوزوريس فى الصندوق رمز عن نقص مياه النيل عند فيضانه .

كان الثالوث الذى ينتهى اليه تدبير الأرض مؤلفا من أوزيريس وإيزيس وحورس وهو الذى على أثر قيامه بتدبير شئونها تم خلق الانسان ، ومن اتحاد أوزوريس بأيزيس أى من اتحاد العنصر المنتج بالمادة نشأ العالم أو الكون واستقر نظام كل شىء ، فالعالم هو الابن الواحد للألوهية وقد أطلقوا عليه اسم

حورس ، وكان الى جانب مبدأ النظام والالتئام الذى يمثله أوزوريس و إيزيس وحورس مبدأ الشر والفساد الذى كان يمثله ست أخو أزوريس وخصمه اللدود .
ولكنى لا أرى رأى بلوتارك الذى ذهب اليه من أن قصة أوزيريس و إيزيس مستندة الى حوادث حقيقية ووقائع صحيحة وأنها عقيدة موضوعة فى قالب خرافى ذلك بأن النيل وريه أرض مصر وما يتناوبها من فيض الماء وانحساره عنها وما تفيده من خصب وغنى وزراعة ، هذه كلها أشياء ملموسة ، ولا أستسيغ أن تكون آلهة عزيزة ومحبوبة رمزا لشىء ملموس ظاهر بنفسه وبآثاره ولكن الذى أراه هو أن هذه العقيدة واحدة من عقائد زمنها، وليست هى الخرافة الوحيدة فالآلهة نفسها أوزوريس وإيزيس حديث خرافة ، وأرى أن هذه القصة وقد وضعت فى مصر فلا بد أن واضعها متأثر بالنيل وأثره فى حياة مصر فجاءت القصة وهى تكاد تكون مجازا على النيل وأحواله وأثره وفى الحقيقة أنها قصة عادية ووقائعها فى جملتها من مظاهر الحياة العادية .

والذى أود أن أشير إليه هو مبلغ تأثير البلاد فى تفكير علمائها وما لمظاهر الحياة فيها من تأثير فى عقائدهم .

ولعل المعنى يستقيم عند الكلام على ذرية أتوم رع فنقول أن شو وتفنوت إلها النار والحرارة ، وكب ونوت إلهـا السماء والأرض ، أى أننا نستبدل كلمة رمز بكلمة إله .

على أننا نصل مع ذلك الى الحقيقة الثابتة على الدهور وهى اعتماد مصر منذ الأزل على النيل الذى أنشأ الوادى الخصيب وادى النمو والعمران ممـا استلزم استيفاء مقومات الحياة المنظمة ووضع أسس المدنية المصرية العريقة وهم الذين اخترعوا المحراث والشادوف والنواعير والنوارج كما اخترعوا المعامل لفقس بيض

الدجاج وقد شاهد هذه المعامل كل من ديودور وأفلاطون وأرسطو وغيرهم عند سياحتهم فى مصر، ويرى البعض أن قدماء المصريين لما رأوا بيض التمساح والنعام يفقس فى الرمل على شاطىء النيل بحرارة الشمس المجردة دون تحضين قلدوهما وتمكنوا من النجاح فى إنشاء المصانع وإعطائها الحرارة الكافية للتفريخ .

وثمّ أمر له أهميته فى البداءة المبكرة فى نشأة العلوم الطبية فى مصر ذلك أن فيضان النيل كانت تتبعه أمراض كثيرة تتفشى فى حوضه وبخاصة وأن الاحتياطات اللازمة لتسهيل تصفية المياه لم تكن معروفة فى تلك الأزمان وكان القاطنون بعيداً عن شواطىء النيل يشربون ماء ملحا قد يكون ملوثا هذا إلى أن رياح الخماسين كانت تهب فى الربيع وهى محملة بالأتربة والرمال الساخنة وقد قال عنها دِنُون أنها كانت بحيث تجفف الدم وتلهبه وتهيج الأعصاب وتنشر الأوبئة والأمراض والرمد .

السحر : كان الساحر يحمل معه عند زيارة المريض كتاب العزائم وصندوقا يشتمل على العقاقير اللازمة كالنباتات الخضراء والجافة وغيرها وعلى الطَفل الذى تصنع منه التماثيل وعلى تماثيل صغيرة من الجمع أو الفخار وعلى المداد الأسود وغير ذلك وكان أحيانا يصنع عجينة من الطفل والحشائش ثم يتلو عليها بصوت خافت عزيمة من العزائم المؤثرة الموجودة فى كتابه وكانت الطريقة المثلى عندهم لطرد الأرواح التى نسميها الآن باللبسة أو الصرع أو الجان أو الأرياح عند العامة هى أن يؤكد الساحر لهذه الأرواح أن المصاب قد جُعل تحت حماية معبود أو جملة معبودات فلو عذبته الأرواح لهاجت المعبودات عليها ولو أصرت على قصد سىء كالفتك بالمريض لخاطرت بنفسها وتعرضت لأذى الساحر الذى يظن نفسه قادرا على إهلاكها بمجرد التعزيم .

وقد كان للسحر مدارس لا يؤذن للتلميذ بدخولها إلا بعد امتحان طويل لتطهير النفس ومقاومة الشهوات والامتناع عن لذائذ المأكولات والمشروبات وعن الأطعمة التى تدخل فيها المواد ذات الروح وقال ماسبيرو أن هذه المدارس كانت تسمى بيوت العلم والحياة وكانوا يضعونها تحت حماية الإله تحوت المعبود القمرى لمدينة هرمو بوليس (الأشمونين التابعة لمديرية أسيوط) اعتقادا منهم بأن هذا الإله هو أول من وضع الكتب العلمية فى السحر وطلاسمه وكان الفراعنة يعدونه فخرا لهم أن تكون مدارس السحر تحت رعايتهم وقد يلقب الفرعون نفسه رئيسا للسحرة ليدل على رعايته لهذا العلم وتعظيمه له وقد انتظم فى سلكهم كثيرون من أبناء الملوك ومن الأمراء كامنحتب بن حابى وزير الملك أمنوفيس الثالث ومن النابغين من الملوك سيزوستريس . كان السحرة هم العلماء المقربين والنصحاء المرشدين وأمناء الحياة وكتبة بيت الملك ومفسرى الأحلام وكانوا يقرأون الرسائل الموضوعة فى الأحراز ويخبرون بما فيها وينبئون الناس عن ماضيهم وحاضرهم ومستقبلهم وكانت لديهم العزائم التى تتلى لقضاء الحاجات ونجاح المقاصد وذكر فى خواص إحدى الصيغ السحرية فى كتاب تحوت أن الانسان إذا قرأها خضعت له الأرض والسموات والجبال والمياه والعالم الأسفل وفهم لغة العصافير وكل ما درج على الأرض . وكانوا يضعون الكتب السحرية مع العلوم المقدسة لتحفظ فى دور الكتب المشيدة بالمعابد والهياكل .

وللانسان أن يذكر باطمئنان أن نفس هذه العقائد كان يمارسها العرب ولا يزال حتى الآن يمارسها بعض العامة فى مصر مع تحوير أو تبديل وتغيير بما يلائم الدين .

ويظهر أن السحر كان آلة فعالة فى أيدى رجال الدين للعلاج وللاستحواذ

على أفئدة الناس لا فرق فى ذلك بين العظيم والصغير . ذلك أن الأمراض تحدث فى الأجسام آلاما قد تؤثر فيها تأثيرا يتناسب ودرجة استعداد الجسم والنفس معا وقد يتسنى لبعض أقوياء الإرادة أن يؤثروا فى ضعافها بمؤثرات قولية عملية. فتهيأ لهم من العلم ومن النفوذ والجاه ما مكنهم من الحصول على نتائج إيجابية زادتهم سطوة ، ومكنت فى نفوس الناس الاعتقاد بالسحر الفعال .

الدين : من تأمل فى الآثار الباقية إلى الآن ، وشاهد اللوحات الدينية المنقوشة فى الهياكل ، وما كتبه المصريون على صفحات البردى ، لهالته كثرة الآلهة المصورة عليها ، فى صور التماثيل المختلفة ، التى كانت تخضع لها جباه الملوك والفراعنة وسبب ذلك أن المصريين كانوا أمة مخلصة فى العبادة أتقياء متعبدين .

الآلهة تتجسد : وكانوا يعتقدون أن أرواح الآلهة تتجسد فى حيوانات وطيور ، وزواحف معينة لتمثيل الآلهة وهذه كانت تلقى صنوفا من التكريم ، وأنشئت عليها عبادات .

القرين : القرين — أو القرينة — كانوا يسمونه « كا » ، ورسموه على شكل ذراعين مرفوعين ، وهو الطيف أو الخيال ، وكانوا يعتقدون أن الانسان مادام على قيد الحياة سكن قرينه الأحجار ، والصخور ، والأخشاب ، وبقى بها ، فاذا مات انتقل معه إلى قبره وسكن فيه ، ولازمه ليكون له الناصح والمرشد فى حياته الأخرى . وهو الذى يطرد الشر الذى أمامه ، والشر الذى خلفه كما جاء فى كتاب الموتى .

وكانوا يزعمون أنه يتغذى من القرابين التى تقدم إلى الميت صاحبه بعد الدفن ، وأن صورة القرابين المرسومة على جدر المقابر قد تكفى .ولقد كان لهذا

الاعتقاد أثره ، إذ أمكننا أن نعثر على الأشـياء والأدوات التى كان يستعملها قدماء المصريين ، مما كان مادة لأبحاث العلماء كالعلامة شوينفرت كما سيجىء بعد ، مما أظهرنا على بعض أحوال معيشتهم .

ولعل هذا يطابق ما هو شائع اليوم على لسان بعض الناس ، من أن كل قتيل له خيال أو طيف، يسمونه العفريت : وأن الأمراض العصبية التى تصاب الأطفال ، ليست إلا نتيجة فعله بها ، ولعل هذا يطابق أيضا ما كان سائدا بين العرب فى الجاهلية ، من أن الانسان إذا قتل ، ولم يؤخذ بثأره خرج من رأسـه طائر يسمى الهامة ، لايزال يصيح على قبره ، ويقول اسقونى إلى أن يؤخذ بثأره .

الروح : كانوا يعتقدون أن الانسان إذا مات خرجت منه الروح وانعقـد الدم وخلت الأوردة والشريانات منه ، واذا ترك الجسم بلا تحنيط ، تحلل إلى أجزاء صغيرة جدا . وعندما تتخلص من كثافة الجسم ، تذهب إلى محكمة (أوزيريس ـ خنت ـ أمنت) . وهيئتها تتركب من اثنين واربعين قاضيا ، فينطق القلب ويشهد بما لها وما عليها، فتجلد الروح الشقية بسياط ذنوبها، وتتذبذب بين السماء والأرض ، وتصير ممقوتة ملعونة ، وهناك تبحث عن جسم إنسان لتسكنه ، ومتى تيسر ذلك أسلمته للعذاب ، وأثقلته بالأمراض ، أما الروح الراضية المرضية فأنها بعد المحاسبة تحجب عن رؤية الحقائق لأنها لاتصل إلى النعيم إلا بعدمعاناة الشدائد ، وقطع العقبات المعدة لها حتى يأخذ بيدها الرجاء الصالح ، فتدخل فى المجهول وهناك تـكثر علومها، وتزيد قوتها ، وتتشكل كيف شاءت ، فتـكون كنسر من ذهب ، أو كطير الخطاف (عصفور الجنة) فتكمن لها الشياطين فى طريقها ، وتحفها الأرواح الخبيثة من كل ناحية ، فتجالد حتى تتلاشى من أمامها

قواتها ثم تتحد بأوزيريس وتصير مثله ، أى تدخل فى العنصر الذى انبعثت منه وتقطع المساكن السماوية ، ولها أن تزور الجسم متى شاءت ، ولهذا جعلوا لها فى بعض المقابر رواقا أو مخدعا بجوار الميت لتستريح فيه ؛ واعتنوا بتحنيط موتاهم . و بالغوا فى التحفظ عليها لتبقى إلى الآبد فى حالة جيدة ، وكانوا يصورون الروح



(شكل ٢) الروح والجسم

على شكل باشق أو حمامة لها راس انسان ، تنشرجناحيها على صدر تابوت الميت .

وتوجد فى قبر الملك سيتى فى بيبان الملوك جهة القرنة صورة الحشر والنشر والحساب والعقاب وفيها المجرمون مقرنون بالأصفاد وقد قطعت رءوسهم أو أعضاؤهم وغير ذلك وكذلك توجد صورة المتقين وهم يرفلون فى النعيم .

وقد كانوا يعتقدون أن لكل حيوان أو جماد روح ، تلائم عنصره ، شبيهة

بروح الانسان ، تهيء له الحياة التى تلائم طبيعة تكوينه ، وأن لكل شىء من الموجودات الطبيعية حياة ، وأرادة ، وضمير . ولهذا السبب تسلطت الطبيعة على الانسان ، بما امتلأت به الدنيا من قوات مؤثرة ، يجب على الانسان أن يتوقاها ، وتدعى الروح الخبيثة خفت (أى العدو للمريض) وهى التى تجلب الأسقام والآلام .

قال ماسبيرو فى كتابه المسمى (المطالعات التاريخية : أن المصريين إلى عصر الملك أمنوفيس الرابع من العائلة الثامنة عشرة لم يصدقوا ، أن المرض والموت أمران طبيعيان محتم ذوقهما ، وأنما كانت العقيدة الثابتة عندهم ، أن الحياة أن ابتدأت استمرت دون أن تنتهى إلى نهاية ، اللهم إلا إذا أصابها عارض فتلحق بها العدم ، وقد يكون العارض جانا ، أو روحا من أرواح الموتى ، تلبس جسم الانسان خفية ، وقد تدخل الروح الشريرة الجسم بوسائل فوق الطبيعة فى وقت غير معلوم ، من خلال العين أو الأذن أو الأنف أو الفم ، ثم تتوغل فى هجومها المضنى ، وأن الانسان يموت إن لم يطرد السبب قبل أن يتأصل المرض

الأرواح الشريرة والشياطين :

كان يعتقد قدماء المصريين أن لكل انسان حى أو جماد روح أو شيطان ، وأن الأرواح كان عددها عظيما جدا ، وكانت موجودة فى السموات والأرض والأرض السفلى ، وأنها لم تكن طيبة أو سيئة بحسب أصلها ، أو ميلها الغريزى ، وأنها إما أن تتأثر بما يحيط بها ، بنفسها إلى ناحية الخير أو الشر ، فيعمل البعض لنفع الانسان ويعمل البعض الاخر لضره ثم انفصلت الأرواح ممن أو

مما كانت متصلة به ، ولما أن كبرت وعرفت أطلقت عليها الأسماء وربما رقت إلى مصاف الالهة . وكان بعضها يسمى بايو «Baiu» وهذه كانت نافعة فى الاكثر ؟ خوو Khuu وهذه كانت تميل إلى الشر ، الرختيو Rekhtiu وهى العالمة الحكيمة ، وهذه رغم أنها كانت مملوءة حكمة ، إلا أنها كانت ضارة ، وكانت تمثل القوى التى تناهض الآلهة ، ثم رئيس الشر ذو القوة والبطش وهو الثعبان (أيوب) ممثل الظلام ، وهو وأولاده كانوا أعداء الانسان ، وكان يناهض الالهة رع ليمنع بزوغ الشمس وكان لا يمل الجهاد لكى يدوم الظلام رغم خيبته وضياع آماله المتجدد كل صباح . وعلى العموم فقد كانوا يعتقدون أن الطبيعة الأساسية للشياطين لآلهة واحدة

وكان لمعالجة المريض يجب أن نعرف حقيقة الروح الغريبة الحالة فى الجسم وان تعين بالذات ، وان يعرف اسمها ، حتى إذا عرفت هوجمت بتلاوة الغرائم ، التى قد تطردها ، وقد تعدمها ، ويتطلب هذا الأمر المعرفة بفوائد العزائم وأوقات تلاوتها ومناسباتها . اما الأدوية فانها كانت تعطى للمريض لكى يعالج اثناء دور النقاهة ، على اثر خروج الروح الغريبة من الجسم ، لكى يسترد الجسم قوته ونشاطه بعد المرض والضعف . وكانت التذكرة تكتب فى هذه الحالة لنفى او طرد او تخفيف سبب المرض — الروح الغريبة — وهذه كانت يناديها المعالج كما لو كانت لها شخصية قائمه ، ويخطب وأمامها وقد يخيفها بحركات وإيماءات غريبة . وقد يعرض المريض لأشد ضروب القسوة والعذاب ، اعتقادا بأن ذلك فيه تعذيب للأرواح الغريبة الحالة فى الجسم .

آلهة الشفاء : لقد كانت آلهة المصريين بما لها من حق الأشراف على الناس يعملون للصالح العام ، فاستنبطوا الطرق لطرد الأرواح الشريرة ولشفاء

المرضى . ولما كانت هذه العلوم والمعارف تعتبر هدية ثمينة ثابتة على الزمن ، فأن هذه الأسرار الألهية يجب أن يُبذل غاية الحرص فى العناية بها وفى نقلها ، ولما كان الناس يعتقدون فى مصدرها العلوى ، فأنه لم يتطرق إلى أحد الشك فى فوائدها العلاجية ، وقد وضعت قوانين تحرم التغيير فى طرق العلاج المنصوص عنها ، وعرضت المعالج لأشد صنوف العقاب .

وكانوا يعتقدون أن الجسم يتركب من ستة وثلاثين عضوا ، وأن لكل عضو منها آله يدعوه المعالج فى تعازيمة وسحره لشفاء العضو المصاب .

إيزيس : من بين آلهة الشفاء إيزيس الألهة المحبوبة الحافظة، حبيبة النساء وحاميتهن ، وكان الشعب والمنزل متعلقين بها أكثر من الكهنة والمعابد ، وكانت تعنى بصحة الناس وكانت ممتازة بمهارتها فى علاج الطفل . وا كتسبت علومها ومعارفها من استنباط ما يتلى من السحر، وما كان يعطى من الأدوية لطفلها الرضيع (قرطاس تورين وأيبرس) وكانت توجه اليها الأدعية فى التمازيم عند تحضير الأدوية . ولعل هذا هو أول أساس لرعاية الطفل والأمومة فى العالم .

وتوجد أسطورة مشهورة تبين كيف أوقعت أيزيس بالإله رع فى حبائلها ، وأجبرته فى ضعفه ، بعد أن لدغته العقرب ، أن يبوح لها بسر الاسم الأعظم ، لكى تستعين به فى علاجه هو . وبذلك تهيأ لهـا أن تكون أكبر ساحرة ومعالجة .

الأحلام : كان السائد أن أيزيس تنبىء بالعلاج فى الأحلام ، وكان يعتقد المصريون فى الأحلام ويعنون بتفسيرها ، ولهم فيها دلالات . وكان ينام الانسان في المعابد لكي يأتيه الهاتف وينصحه باتباع العلاج اللازم . وقد قال

ديودور : أن الأحلام كانت موسومة بالاحترام الدينى ، وأن الآلهة تثيب المتعبدين على صلواتهم بهدايتهم الى العلاج ، الذى تحتاجه مرضاهم » .

معاهد العلاج : كانت فى وادى النيل معابد كبيرة ، ولكنها كانت فى الوقت نفسه معاهد العلاج الرئيسية فى العواصم ، وكان يؤمها الكثيرون ، ويحج اليها طالبو الشفاء من أقاصى البلاد ، سعيا وراء ما كان يحبوهم به آلهتهم المحبوبة ، بالعناية بهم وشفائهم . وتدل بقايا المعبد فى فيلا وخونسو فى الكرنك على عظم البناء وجماله ، وعلى ما يكنه الشعب من الاحترام والتقديس لآلهتها ، وقد جدد معبد توت المقدس فى هرموبوليس، حيث كانت عيادة الآلهة أثناء المعركة الطويلة بين حورس وست على الملك . وكانت هناك معابد أخرى مشهورة مثل معبد نيت ونخبت و بتاح وأمحتب ومين فى بانوبوليس وأيزيس فى كوبتوس وهذا كان أكثرها اقبالا

المكاتب الطبية : كانت فى هذه المعابد مكاتب طبية . وقد دلت الحفريات على وجود صالة البردى (الملفات) فى هليوبوليس ، ووصفات طبية فى بتاح ، ووجد رسم المكتبة فى معبد أدفو أشير فيه الى ما فيها من كتب تبين أسباب المرض ، كما وجد على معابد الهياكل رسوم ولوحات تشير الى فضائل علاجات باهرة . وعثر على التماثيل التى أقامها المرضى اعترافا بالشكر للآلهة على منّة الشفاء . وكان يجتمع الكهنة والطلبة فى منزل الحياة وكانوا يسمونه (برْ أونخ) للدراسة حتى اذا أتموها أقسموا اليمين (قرطاس هاريس السحرى)

الوقاية : كان قدماء المصريين يعنون بالمحافظة على صحتهم ، فينتقون الطعام ويتعاطون المسهلات ثلاثة أيام متتابعة كل شهر ، و يأخذون الحقن لغسيل أمعائهم

(هيرودوت) ، وكانوا يهتمون بالنظافة والاستحمام و يلبسون الملابس البيضاء التى تناسب الجو ، وضرب أوزيريس بنفسه مثلا ، وكان من بواعث سروره قدرته على أن يستحم بنفسه ، « وأوزيريس وفريقته (كا) كانا يستحمان قبل أن يقعدا ليكسرا الخبز سويا » . (كتاب الاهرام) . وكانت معرفتهم بأيام النحس هى الطريقة التى تؤمنهم على أرواحهم من الأخطار (قرطاس ليدن) وكان الناس يلبسون الأحجبة والطلاسم ، أو عقداً من القماش كتبت عليها كلمات السحر للقوة أو تلا عليها الكهنة شيئا من السحر .

وللأرواح الشريرة مكانة خاصة فى كتاب الموتى [1] وكانت مثل أرواح الموتى معروفة فى الديانة المصرية وكانت مستعملة فى الأساليب السحرية وكان لها أثرها فى نفوس الشعب مما كان يحفزه للتحصن من شرورها .

ولما كانت الديانة من شأنها العناية بمآل الانسان من الوجهتين الصحية والروحية ، فان الوقاية من الأمراض كانت مما يهم الكهنة ـ الأطباء . وكان علم الصحة فنا ، وجزء من التعاليم الدينية فى وقت واحد . وقد فرض الكهنة بحكم وظيفتهم وثقافتهم الأساليب الصحية على الشعب وعودوه على اتباعها .

---

(١) كتاب الموتى : كان يصنع الكتاب من ورق البردى ، ويوضع على هيئة ملفات أو صحف بجوار الميت أو بين فخذيه . وكان كتابا مقدساً عندهم ، ربما بلغ طوله ثلاثين قدماً أو أكثر ، ويختلف عرضه من قدم إلى قدمين ، به جملة فصول عن سفر الروح بعد فراق الجسد ، وما تكابده من العقبات ومن المخاوف والمخاطر أثناء سفرها الطويلة ، حتى تتصل بعالم الأرواح الطاهرة ، إن كانت أهلا لذلك ، وإلا فالى السجن والعقاب الأليم وقد تكون به طريقة تحنيط الموتى ونقلها إلى المقابر ، أو استغاثات خاصة بكل واحد من الاثنين والأربعين قاضيا المرسومين فى لوحة أوزيريس ، أو أجوبة لأسئلة مفروضة تجيب بها الروح من يسألها . أو أدعية وابتهالات . أو مدح وتزكية للميت ، وكثير من هذه الملفات عليه نقوش وألوان محكمة الصنعة نقل أغلبها إلى المتاحف الأوروبية .

ولهذه الكتب الفضل الأول فى التعرف على ديانات المصريين القدماء ومعتقداتهم وطقوسهم . وكانت تحوى غير ذلك الشعر والأدب والتاريخ وفيها العقود والعهود والأغانى وبعضها قديم جداً ربما كان عهده قبل مينا .

فن العلاج

فن العلاج هو أقدم فروع الطب ؛ وقد سبق التشخيص بمراحل ، ذلك أن الأحساس الداخلى الذى يدفع الانسان لأن يعمل على تخفيف آلام الغير ، جعلته يبحث لأول وهلة عن وسائل الشفاء . وكانت الوسيلة فى أول الأمر هى البحث عن إيقاف الظواهر التى يتألم منها ، فكان بذلك يتحسس الدواء . وقد قيل أنه جرت العادة فى العصور الأولى أن ينام المريض على محمل أمام منزله ، أو فى معابر الطرق ، وكان يلازمه حارس يصف المرض وسيره وعوارضه ، ولما كانت عادة القوم حب الاستطلاع ، فقد كان يتباحث الحارس مع المارة ، يحدو الجميع العطف والرأفة ؛ وكانت تدون المواصفات والتجارب وتلقن وتنشر ، وقيل أنها كانت تكتب فى سجلات وتحفظ . كما قيل أن الكلدانيين كانوا يكتبونها على ألواح يعلقونها فى الهياكل . ويقول سترابون أن البرتغاليين اتبعوا نفس طريقة المصريين هذه ، كما قال أن قدماء المصريين فى أوائل أدوارهم كانوا لا يستكبرون على استقصاء طرق البحث والتقاط الحكمة أينما وجدت ، ولو من أفواه العامة ، وبخاصة فى علاج الامراض المجهولة ، لاعتقادهم أن الشوارد العلمية القويمة التى لم تصل معرفتهم اليها ، قد تكون من المعلومات المتواترة عند أهل البادية والقرى النائية ، بواسطة المخالطة لكبار الرجال المتجولين ؛ وقد تكون فى ذاكرة الكهول الذين تزودوا من السنين الطوال بالتجارب الناجعة .

ولقد وصل علماء التاريخ والعلماء الباحثون فى أصل الاجناس البشرية ، والفنون والعادات القديمة والأثرية ، وعلماء اللغات والاجتماع ، كل هؤلاء وصلوا الى نتيجة واحدة ، انعقد عليها أجماعهم ؛ هى أن جميع أوجه التاريخ الطبيعى

للانواع البشرية ، وأصل الانسان كحيوان اجتماعى وبخاصة اذا كان الأمر يتعلق بالغريزة ، تتجمع كلها لكى تصل الى تشابه الأصل ، ونقطة الابتداء وتماثلها . وهذا صحيح وينطبق تماما على العقائد والخرافات والقوانين والعادات الاجتماعية للانسان فى عصوره الأولى مما يتصل بالغرائز الرئيسية لحفظ النفس والتناسل .

وقد كان عقل الانسان الأول تحت نير العاطفة والمجهول ، ثم أخذ يحاول إيجاد نظم الدين والآداب للهداية الروحية والأخلاقية ثم عمل على أن يضفى حلة من الجمال على مظاهر حياته . متخذا لنفسه أسهل السبل التى تلائمه ، لكى يصل إلى أغراضه المنشودة حتى إذا تم التطور وثبتت أسس المدنيات وجدنا أن عقل الرجل المتمدين لا يختلف عن عقل المتوحش إلا فى مراكز النمو العليا فالقبائل وعوائدها تغيرت لما أن خطت خطواتها الواسعة فى المدنية ولكن ظل دائما قلب الانسان كما هو ، ولهذا نرى أن جميع طرق العلاج عند القدماء كانت متماثلة مع اختلاف غير كبير فى التفصيلات ، والخطوط الهيروغليفية والاسفينية والرونية (الاسكندينافية الأولى) وعلى قشور أشجار البتولا وعلى سعف النخل ، كل هذه تدل على أن العلاج ابتدأ فى مصر وآشور وبابل واسكنديناوة و بلاد السلاف أو السلت والرومان على نمط واحد و يتلخص فى السحر والتعاويذ والنباتات حتى أتى الوقت الذى اتجه فيه النظر إلى التغلغل فى معرفة طبيعة المرض والى اعتباره شيئا ماديا ونتيجة لتغييرات جسمانية .

والمادة الطبية والصيدلة فى مصر القديمة ليست مختلفة فى شىء عما كانتا عليه في العراق والهند والصين ، كل له مؤلفات ومراجع متشابهة مع ما للأخريات

ولاشك أن الطب والصيدلة عند الاغريق كانا متأثرين بعلوم المصريين وبعلم التنجيم عند البابليين .

وإذ أردنا أن نتفهم خطوات فن العلاج . فقد اتجه نظرنا فيما اتجه اليه ، إلى الدين والاحساسات الدينية ، والى الظروف الغريبة التى كانت سببا فى ثبوت المعتقدات والخرافات ، والى أن فن الملاحظة فى البداءة لم يكن ناميا ، وان النتائج لم تكن مترتبة على منطق سليم ، خال من المؤثرات الكثيرة والعظيمة معا كما اوضحنا.

نحن اليوم قد انتصرنا على القوى الطبيعية ونجحنا فى تذليلها وتكييفها بما يلائم حاجاتنا وأغراضنا ، ولن نعدل عند تقدير الأفكار العلمية السالفة إلا إذا نظرنا إليها من وجهة تفكير أهل تلك العصور كما ننظر اليها من وجهة تفكيرنا

توت : يمثل توت أوهرمز عند المصريين الرهبنة . ويقول جابلونسكى أن أن كلمة توت أو تيت أو ثويت معناها باللغة المصرية مجمع علماء أو مدرسه كهنوتية فى مدينة أو فى معبد ، تجمع وحدة الغرض بين جماعات العلماء الكهنة ، ويطلق على جمعها اسم ينسب له اختراع اللغة والكتابة كما تلقاها من السماء ونشرها بين الناس وينسب إلى توت اختراع الهندسة ، والحساب ، والفلك والطب ، والموسيقى والتوقيع ، وانشاء الديانة ، والطقوس ، والرقص ، والتصوير ، والرسم ، والرياضة البدنية ، وتنسب إلى الاله توت مجلدات من الكثرة ، بحيث لايمكن أن يقوم إنسان بوضع مثلها ، وكان الكل ينسب إلى توت كل ما اكتشف من العلوم بعدعهده فكانت تضيع أسماء الأفراد من الكهنة ، ويبقى الفخر للجماعة كلها ، ولكى تقدر ضخامة المعرفة التى جمعها العلماء الكهنة نذكر الأثنين والأربعين مجلدا التى تؤلف مجموعة هرمز : فالمجلدان الأولان عن الترتيلات للآلهة وواجبات الملوك ، والأربعة التى بعدها عن نظام الكواكب الثابتة ونور الشمس والقمر وغير ذلك

من شئون الأفلاك ، والعشرة التى بعدها عن مفتاح اللغة الهيروغليفية ، ووصف النيل وأرض مصر، و بيان تفصيلى عن الطقوس الدينية ، وأماكن التعبد، وطبيعة الأشياء اللازمة للضحية ، و يتلوها دروس فى علم الفلك وعلم وصف الكون ومدار الشمس والقمر والخمسة الكواكب ، والعشرة الأخرى الخاصة بفن تحضير الضحايا والطقوس الدينية وأيام الأعياد والصلوات ، فكانت هذه الكتب موضوعة لدراسة النظم والقوانين ولمعرفة الآلهة كما كانت موضوعة لبيان طرق جباية الضرائب و بالاختصار فقد كان عملا عظيما يتناول بالتنظيم والهداية جميع حاجات الانسان وشئونه .

أما الكتب الستة الأخيرة فقد كانت خاصة بالطب : والمجلد الأول بحث فى التشريح ، والثانى فى الأمراض على العموم ، والثالث خاص بوصف الآلات ، والرابع خاص بالأدوية والعقاقير ، والخامس بأمراض العيون ، والسادس بأمراض النساء .

ومن هذا نرى أن من خصائص قدماء المصريين وضع النظم ، وترتيبها وتدوينها ، والأمر باتباعها ، فكان ذلك عاملا من العوامل القوية التى جعلت مصر تحتفظ بطابعها ومميزاتها ، رغم اتصالها بالأمم المختلفة ، ورغم تكرار ما ذاقته من مآسى الغزو والسيطرة .

الأطباء : كان رؤساء الأطباء من الأسرة الملوكية فى منف إلى عصر البطالسة من طبقة الكهنة وكانوا يسمون (سونو — أويرو Sunu-Oiru) أما الطبيب واسمه (سونو) فربما كان خارجا عن هذه الطبقة . وكان مرشده فى العلاج هو الكتاب . أما الكاهن فكان عمدته وحى شعوره الدينى وتعاليمه الدينية .
و يقول ديودور : أن الطبيب لم تكن له حرية اختيار العلاج الذى يناسب مريضه

ذلك لأن علومهم كانت منزلة من السماء ، وكل مخالفة لها كانت توقع الطبيب تحت طائلة العقاب ، الذى كان يصل أحيانا الى الإعدام » .

أما أرسطو فيقول فى كتابه بوليتيكا : أن الطبيب كان يسمح له بتغيير الوصفات المقررة إذا لم يلحظ تحسينا بعد مرور أربعة أيام من استعمال العلاج المقرر .

وكان الشائع بين المصريين أن الجسم ينقسم الى ستة وثلاثين جزء ، وأن كل جزء منها كان له إله شاف معين (قرطاس ليدن — لم يكن له عضو ليس له إله) ، والاستغاثة به تشفى العضو المريض .

الأدوية : وتسمى باخريت Pakhret وكانت تستعمل لطرد الأرواح وللشفاء ، وفى بعض الأحيان كان يأتى الهاتف فى المنام فيذكر اسمها وطريقة استعمالها . وقد ذكرت النقوش الديموطيقية النوبية وحى إيزيس فى الفيلا وتوت فى پنَبْس . وقد وضع الآلهة بعض هذه الأدوية لأنفسهم أو لشفاء الآلهة الآخرين — قرطاس هيرست . ولهذا كان من العسير أن يتطرق الشك فى فوائدها العلاجية ، مما أعاق كثيرا سنة التطور وفضيلة الاجتهاد فى البحث والاصلاح .

وسنرى أنهم كانوا يستعملون الأدوية النباتية والحيوانية والمعدنية ولعلنا حين نرى أن كثيرا منها لا يزال يستعمل حتى الآن ، وأن غالبيتها العظمى كانت مستعملة فى البلاد الأوروبية فى دساتيرها الطبية الرسمية حتى القرن الثامن عشر نلحظ أن السحر لم يكن كل شىء عندهم ، وأنهم كانوا يعرفون فوائدها العلاجية كما نعرفها اليوم ، مما يدل على اعتماد المصريين على طريقة المشاهدة والاستنتاج رغم عظم نفوذ السحرة . هذا وليس مما يعيب قدماء المصريين أن كانت أدويتهم مستعملة فى أوروبا حتى القرن الثامن عشر .

كان المصريون يستعملون الأدوية من الباطن ومن الظاهر وفى أغلب

استعمالاتها التى نعرفها اليوم كما سيجىء مفصلا عند الكلام عن القراطيس الطبية . وكانت لهم بعض وصفات لعلاج كل داء — قرطاس أيبرس ، أو لعلاج حالات كثيرة — قرطاس ليدن . كما نقرأ اليوم الاعلانات عن المستحضرات الجاهزة وكانوا يعتقدون أن الاكثار من عدد العقاقير فى الدواء الواحد يزيد فى فائدته وسنرى هذا بعينه فى الوصفات الطبية أيام العرب و بخاصة فى تركيب التر ياقات .

ولقد كانت المادة الطبية دائما فى أسر السحر كما جاء فى يرا كيم وجاردنر حتى كانت الرقية تكتب أحيانا ثم تغسل الكتابة و يشرب محلولها ، وكانت تتلى العزائم عند تحضير الأدوية وعند تعاطيها كأنما كانوا يشحنونها بكهرباء السحر اعتقادا فى ضرورتها وحسن تأثيرها .

التحنيط

دلت الابحاث التى قام بها الدكتور اليوت سميث على المئات من الموميات المصرية القديمة التى يرجع تاريخها إلى ما قبل عصر الأسر ، على أن قدماء المصريين فى ذلك العهد لم يعتمدوا على العقاقير لكى يحفظوا الجثث من البلى، وقد وافقه على هذا الرأى الأستاذ شمت Schmidt وعلى أنهم أنما كانوا يكتفون بدفن موتاهم فى لحود عميقة فاذا بقيت حتى الآن فبتأثير الطقس الجوى والمناخ والتربة التى لحد فيها الميت .

ولما حكم الفراعنة واجتهدوا فى حفظ الأجسام ، ووقايتها من التلف وأكل الديدان ، لكى تبعث دون أن يلحقها تشويه فى الخلقة ظهر فن التحنيط فى مصر وأنشأوا له بيوتا خاصة وأعدوها بكل مايلزمها وجعلوا فيها غرفة لمقابلة أهل الميت والاتفاق معهم على أجر التحنيط ونوعه وثانية لاجراء عملية التحنيط وهذه كان لا يسمح لأقارب الميت بدخولها وثالثة لتسليم الجثة المحنطة لذويها. وكان التحنيط على نمط من ثلاثة بقدر ما كان عليه أهل الميت من يسر وكان يدخل فى التقدير اتقان الصنعة وقيمة الزخرف . ويقدر البعض تكاليف تحنيط الجثة للاغنياء بمائة وثمانين جنيها وللطبقة الوسطى بستين وللفقراء بأربعة جنيهات فقط

طرق التحنيط : قال هيرودوت [١] : كان التحنيط يبتدىء بإخراج المخ بواسطة قضبان عقفاء من الحديد فيجذب بها ما يمكن إخراجه من الجمجمة وما بقى منه يستأصل بعقاقير تدخل فى تجاويفها ثم يفتح الخصر بسكين حاد من حجر

---

(١) عاش فى مصر بين خريف سنة ٤٥٧ ق.م. وربيع سنة ٤٥٣ ق.م. تقريبا .

الظر وتستخرج من هذه الفتحة محتويات الجوف وهذه تنظف من جميع الفضلات وتوضع فى نبيذ البلح وفى العقاقير العطرية ثم تملأ بالمر النقى ومسحوق الينسون والعطريات الخاصة ، ثم تخاط الفتحة وتوضع الجثة فى سائل النطرون فتمكث فيه سبعين يوما فى نهايتها ترفع الجثة من المحلول وتغسل ثم تلف فى لفائف من الكتان مغمورة فى الصمغ . وبهذا تتم العملية وتسلم الجثة الى أهلها فيضعونها فى تابوت من خشب له غطاء على هيئة الإنسان . وهذه هى أعظم وأتقن طرق التحنيط .

أما الطريقة الثانية وهى دون الأولى فى القيمة وفى الصنعة فتبتدىء بقذف زيت السيدار فى جوف البطن من الشرج ثم تخيط فتحة الشرج لحبس السائل ، ثم تنقع الجثة فى ماء النطرون مدى الفترة المقررة وهى سبعون يوما حتى إذا ما انقضت أطلقوا زيت السيدار ليخرج مندفعا بجميع ما أذابه من الأحشاء حين يكون ماء النطرون قد أهرى العضلات فلا يتبقى بعد ذلك إلا الهيكل العظمى المغطى بالجلد .

أما الطريقة الثالثة وهى أرخصها فتتلخص فى غسل البطن بزيت الفجل [1] ونقع الجثة فى ماء النطرون سبعين يوما ثم تسلم بعد ذلك لذويها . وقد جاء بعده ديودور الصقلى بنحو ٤٤٠ سنة فذكر أن الخصر كان يشق وأن الأحشاء كانت تنزع ، أما القلب والكليتان فكانت تنظف بنبيذ البلح وتدعك بمسحوق العقاقير العطرية ثم تغسل الجثة كلها وتدهن بعد ذلك بالمر والينسون وغيرهما من العقاقير التى تحفظ الجثة من التعفن والتحلل ثم تعطر بالرائحة الزكية

---

(١) يستخرج زيت الفجل من البذور وذكر بلينى أن الفجل كانت له قيمته نظرا لكميات الزيت الكبيرة التى كانت تستخرج منه وزيت الفجل لا يستعمل اليوم .

ثم تسلم الى ذويها سليمة الأعضاء الظاهرة حافظة لهيئة الوجه وحسنه الطبيعى الحيوى » .

كان من عادتهم أن ينزعوا القلب وأن يحفظوه وحده تحت رعاية الحافظ لأنه كان لازما للبعث والنشور وتفسير ذلك أنهم كانوا يعتقدون أنه ينوب فى ميزان أوزيريس عن أعمال الميت فيوضع فى كفة والعدالة فى أخرى ، حتى إذا رجح عليها صدر الحكم الآتى: «قد تصرح بارجاع قلب فلان إلى جثته » . ولما كان القلب عضو الحياة والوجود فقد رمزوا له بالجعل للدلالة عليها وصاروا يكتبون النصوص المختصة بالقلب فوق ظهر الجعلان وكانوا أحيانا يضعون الجعلان فى جثة الميت عند تحنيطها لينوب عن القلب المنفصل عنها .

وقد لاحظ « بتى جرو » فى الجثث المصرية القديمة أن الصمغ والعطريات واصلة إلى نهاية طبقات عظامها مما لا يمكن حدوثه إلا بتأثير الحرارة الشديدة التى تقتل الحشرات وتذيب المواد الدهنية التى قد تكون باقية فى الجسم ، ولا يخفى ما فى إخراج الأمعاء وغسل البطن بالنبيذ واستعمال النطرون والراتنج من ميزات قتل الجراثيم ؛ هذا إلى أن الجسم كن يلف بأربطة كثيرة جدا مشبعة بالنطرون والراتنج مما يعد وقاية من إغارة الحشرات عليه .

النطرون : يوجد فى مصر وبخاصة فى وادى النطرون وفى هرارة فى مديرية البحيرة وكذلك بالقرب من أدفو فى مصر العليا . وهو يتكون من كربونات وبيكربونات الصودا فى حالة غير نقية فى الغالب وأهم المواد الغريبة فيه هى ملح الطعام وكبريتات الصودا ، وقد وجد النطرون فى أوان وأوعية فى المقابر كاوجد على الأجسام والأربطة وتوجد الآن فى المتحف المصرى طاولة ترجع

إلى الأسرة الحادية عشرة كانت مخصصة لوضع الجثة عليها أثناء عملية التحنيط وقد أثبت الفحص أنها مشبعة بالنطرون والراتنج . وللمصريين معرفة قديمة بالنطرون فى صناعة الطبقة اللامعة حول الفخار وفى صناعة الزجاج نفسه .

كلورور الصوديوم : يعتبر من الاملاح كثيرة الوجود فى مصر و يوجد عادة مع النطرون بنسبة قد تصل أحياناً الى خمسين فى المائة وقد لوحظ أن النطرون بطل استعماله فى أوائل المسيحية وان كلورور الصوديوم حل محله مع فارق هو انه كان يستعمل كما هو بينما فى حالة النطرون كان المستعمل محلوله فى الماء . وقد عثر على مومياء قبطى ترجع الى القرن الخامس ميلاديا فى نجع الدير كانت المادة الحافظة لها هى الملح ولوحظ أن الجثث فى النوبة فى مثل هذا التاريخ كانت محاطة جيدا بالملح وكانت كأنها فى حالتها الطبيعية تماما . وفى هذه الحالات كانت لا تفتح فجوة البطن وكان الملح موضوعا حول الجثة من الخارج وكانت الاجسام ملفوفة فى قماش سميك ولم يعثر حتى على آثار النطرون فى الملح .

المواد الراتنجية: لاتعتبر هذه المواد من المنتجات المصرية ولايوجد مايدل على أنها كانت كذلك فى يوم من الأيام ولكنها توجد فى الممالك التى تحيط بالبحر الابيض وفى السودان والصومال وبلاد العرب . وقد عرف المصريون المواد الراتنجية واستعملوها قبل ان عرفوا التحنيط وكثيرا ما وجدت قطع منها فى مقابر ما قبل الأسر كما وجدت فى العصور التى تلتها فى أماكن بعيدة عن الجثث . وكانت تستعمل فى أغراض كثيرة غير التحنيط أهمها البخور والعطور وكانت تستعمل كمادة لاصقة وفى تحضير الورنيش وكانت تصنع على شكل الخرز للعقود أو على شكل الجعران وغير ذلك من انواع الحلى وكان يستعمل نوع أسود منها فى صناعة إنسان العين لكى يوضع فى التماثيل .

ومن الأسف أن الكثير من المواد الراتنجية القديمة ليس فقط غير مستعمل الآن بل وغير معروف بتاتا ، وقد ظهر للاستاذ فلورنس — ليون — باستعمال طرق التحليل الحديثة راتنج القلفونيا فى مومياء قرد إلا أنه لم يتمكن من تعيين اسم النبات الذى أخذ منه الراتنج أكثر من أنها شجرة من الفصيلة الصنوبرية .

القار : ذكر ديودور وسترابون و بعض كتاب العرب أن المصريين استعملوا قار اليهودية فى عملية التحنيط ومن الغريب أن ديودور أغفل ذكره تماما حين عدّد المواد التى كان يستعملها المصريون فى التحنيط .

وقد ذكر رويتر أنه تعرف على وجوده كيماويا فى مواد موميات مصرية . ولكن لوكاس يخالفه فى ذلك و يرى أن الجائز هو أن القار استعمل فقط فى عهد البطالسة و يرى أن اعتماد رويتر على عثوره على بقايا بسيطة من مادة سوداء — فى أثناء عملية التحليل — رائحتها تشبه رائحة القار وتحتوى على الكبريت لا يكفى وأن قار الخشب يحتوى أيضا على الكبريت .

شمع العسل : كان يستعمله قدماء المصريين فى عملية التحنيط لقفل العين والأنف والفم وشق البطن وكمادة لاصقة لكى تكون الأغطية محكمة وقد حللت عينات كثيرة منه ولم يلاحظ عليها إلا أنها جافة وقابلة للتفتت و وجد أن درجة الانصهار فى إحدى عشرة عينة منها تتراوح بين ٦٤° ، ٧٠° مئوية بينما درجة الانصهار فى العينات التجارية اليوم هى حوالى ٦٣° مئوية .

و يظهر أن المصريين لما ابتدءوا يتركون عادة التحنيط كانوا يدفنون موتاهم بدون كفن ولا عصابات و إنما كانوا يضعون الجثة فى طين جيد فيبس عليها

ويحفظها من طوارىء الفساد ويقيها من أكل الديدان وقد لوحظ أن الفؤس القواطع تكاد لا تؤثر فيه لشدة متانته وصلابته وكذلك كان الحال مع الأشياء المودعة مع الموتى فانها كانت ملبسة بالطين اليابس كما ظهر فى حفريات مدينة الشمس التى قام بها بول فيليب والمرحوم أحمد باشا كمال الأثرى المعروف حوالى سنة ١٨٧٥ م .

ولقد أمكن معرفة بعض أمراض المصريين من فحص بعض الجثث المحنطة إذ شوهدت فيها خراجات فى الكلى من الممكن صبغ الباشلات فيها، كما شوهدت حصوات فى المرارة وفى الكلى ، وحالات التهاب الزائدة الدودية ولما تزال الالتصاقات ظاهرة فيها ، وحالات التهاب الرئة وقد نمّ عنها تصلبها ، وحالات الامساك وفيها الأمعاء مسدودة . وقد ظهر أن السل مرض قديم وأن الأمراض السرية ليس لها أثر فيها .

ورق البردى

ورق البردى له أهمية خاصة ومكانة عظيمة فى دراسة الآثار المصرية القديمة لأن عليه ألِّفت العلوم المتنوعة التى أظهرتنا على شئونهم وأحوالهم. وإذا كان لشىء فضل فى إظهار تاريخ العلاج عند قدماء المصريين فمرجع الفضل فى ذلك لورق البردى وبقائه على مدى العصور.

ومن البردى اشتق الاسم الانـكليزى والفرنسى للورق papier ، paper ومرادف البردى فى اللغتين papyrus,

صناعة ورق البردى : يبلغ طول نبات البردى عشرة أقدام تقريبا وسمكه من أسفله بوصتان ، تعلوه أهداب كالشعر وطريقتهم فى صناعة الورق تتلخص فى أنهم كانوا يقطعون طرفا الساق لعدم صلاحيتهما ويشقون الساق إلى شظيات ويشقون الشظيات إلى أخريات أرفع منها وتجفف الشظيات الرفيعة فى الشمس ثم تعطن وتدق وتجفف ثانيا ، ثم تفرش كالحصير وتدهن بالغراء وتوضع طبقة فوقها أخرى تخالفها اتجاها ، ويدقونها بلطف فتنفرطح الأعواد ، وتملأ الفراغ الذى كان ظاهرا بينها ، ثم تكبس وتجفف جيدا وتدهن بزيت الشربين أو ما يقوم مقامه ليكتسب المرونة واللدونة ، ثم يصقل فيصير ناعم الملمس حسن المنظر . وقد لوحظ أن توالى الازمان أضاع مرونته بحيث تتلفه الملامسة فيتكسّر ولـكن اهتُدى إلى علاج ناجح لهذه الحالة بأن يعرَّض لبخار الماء الساخن فيتندى ويلين ثم يفتح شيئا فشيئا بلطف وهوادة حتى إذا تم فتحه لصق على قماش أوورق مقوى . وقد انقطع نبات البردى من مصر ولـكنه لا يزال موجودا فى بلاد الحبشة موطنه الأصلى .

أمحتب

عاش أثناء الأسرة الثالثة حوالى عام ٣٥٠٠ ق . م . عالم طبيب ربما كان كاهنا للأله « رع » إله الشمس ، اسمه إمحتب بن المهندس كانوفر ، اشتهر بمميزات وصفات عالية حتى رفعته محبة الشعب واحترامه إلى مصاف أنصاف الآلهة ، فسمى ابن الآله الأعظم بتاح ، وأصبح أحد الثلاثة الآلهة فى ممفيس ، وبعد ذلك عدَّ إله الطب خاصة ، وكان المصريون يسمونه الطبيب الطيب للآلهة وللناس جميعا ، الأله الرحيم ، الذى يواسى المتألمين ، و يشفى المرضى ، ويمنح النوم الهادىء للقلقين ، الذى يهب الحياة للناس ويعاونهم أينما يكونون ، وهو الذى يعطيهم ويرزقهم بالأولاد .

لقد كان عظيما فى السحر وفى كل العلوم ، وكان يشترك هو وأتباعه فى التحنيط ، وكان يحمى روح الميت بعد مفارقتها للجسد ، وكان المصريون يلقون فى صلاة الميت الكلمات الاتية : « ستتحد روحك بأمحتب ، وحين تكون فى الوادى الجنائزى سيُسر قلبك لأنك سوف لا تذهب إلى منزل « سِبك » ولكنك ستكون كالابن فى منزل أبيه »

ومما شوهد على جدران المعابد ، وفى ورق البردى ، وفى كتابات مانيتون يظهر جليا أن تعاليم آله الطب كانت مؤسسة فى أول عهدها فى ممفيس فى أو بالقرب من معبد — ربما معبد رع — حيث كان امحتب ومساعدوه الكهنة يعالجون المرضى الكثيرين ، وظاهر أنه اكتسب شهرة كبيرة لمهارته وغزارة علمه ، ولما مات بعد أن عمَّر طويلا ، دفن فى المعبد أو قريبا منه واستمر الكهنة الذين علمهم فى عملهم بعد موته مستعملين دائما اسمه المبجل . وكما كان



أمحتب

أله الطب عند قدماء المصريين

اليونان يذهبون إلى أبيدوراس لكى يتبركوا بأسكليبيوس ليذهب عنهم المرض كذلك فعل المصريون منذ قرون سابقة ، لكى يلتمسوا البركة والشفاء من زيارة أمحتب وهذا هو ما لا يزال يلجأ اليه الكثيرون فى عصرنا هذا فى مصر وفى البلاد الأوروبية .

ويظهر أن المعبد على مر الأزمان طغت عليه ذكرى إمحتب ، ونسيت الآجال حقيقة الأصل فى انشائه ، وهكذا صار اسمه معبد امحتب ، وتوجد دلائل قوية على إنشاء معبد خاص باسمه فى ممفيس فى الأزمان التالية ، إذ عثرت على نقوش هيروغليفية تصف إمحتب وقد ظهر أمام رئيس كهنة ممفيس قائلا له : « أريد بناء كبيرا ينشأ لى فى المكان المقدس فى (أُنش تيويج) — وهو جزء من ممفيس — حيث ترقد جثتى ، وسأمنحك بركتى وبنوتى مكافأة لك على انشاء هذا البناء » ويقف هذا المعبد خارج الحائط الشرقية لممفيس ملاصقا للسيرابيوم .

ونحن نعلم أن هذا البناء قد بنى فعلا ، كما بنى أمثاله بعد ذلك فى أماكن أخرى ، وبدون شك انتقل بعض المتمرنين من المركز الرئيسى إلى المعاهد التى أنشئت بعده تماما كما أرسل أبيدوراس إلى اليونان قساوسة متمرنين لكى ينشئوا أسكليبيا — مستشفى — فى أتينا وبرجاموس . وفى الأزمنة التالية حين كانت مصر تحت سيطرة اليونان سماه اليونان أيموتيس Imouthes وسموا المعابد اسكليبيا .

ويشتهر أمحتب بأنه طبيب ووزير وكاهن وكاتب ومهندس وكيماوى وعالم فى النجوم وبالاختصار فقد كان عظيما فى كل شىء ولكن عظمته فى الطب كانت فوق شهرته فى كل شىء آخر .

كان أمحتب وزيراً لفرعون فى حكم توسورتروس — زوسر — فى الأسرة الثالثة منذ خمسة أو ستة آلاف سنة أثناء السنين السبع العجاف التى أصابت مصر بتوالى انخفاض فيضان النيل .

ولقبه فى النقوش التى فى معبد ادفو « الكاهن العظيم ، أمحتب بن بتاح ، المدرس والطبيب » وفى أماكن أخرى يوصف بأنه واضع الكتب السماوية ، وقرطاس وستكار يصفه بأنه الكيماوى والساحر العظيم وليس بعيداً عن الاحتمال أن يكون قرطاس أيبرس واحداً من الكتب السماوية الستة التى تنسب الى توت ومن المحتمل أن يكون من عمل إمحتب .

وفى أثناء عهد السايت والعصر البطليموسى بعده كان إمحتب معبوداً فى بلده وفى طيبة وادفو وغيرها و بنى البطالسة له معبداً صغيراً ولكنه فخما على جزيرة الفيلا ونقشوا عليه جملا تلقبه بابن بتاح والإله الخالق ، موهب الحياة والمستجيب اذا دعى ، وأكبر الناس علما وحكمة ، وصنو توت الحكيم وغير ذلك من الألقاب ومن دلائل التعظيم والتبجيل .

و يقول جيمس هنرى بر يستد أن الثابت أن إله الطب عند اليونان اسمه اسكليبيوس Asclepios وعند الرومان أسكيولابيوس Asculapius كان فى الأصل شخصية تاريخية رجلا من قدماء المصريين طبيبا ومهندسا ورئيس وزارة وطبيبا خاصا لفرعون مصر — زوسر فى القرن الثلاثين قبل الميلاد

وكما هو المنتظر لكل شخصية بارزة مثل إمحتب صوره الرسامون المصريون فى أكثر من صورة وصنعوا له التماثيل من البرونز ولم يصوروه فى صورة إله بل صوروه رجلا أصلع الرأس جالسا وعلى ركبتيه ملف مفتوح من ورق البردى وأحيانا ممسكا بيده (رمز الحياة) وجميع التماثيل البرونزية فى المتاحف هى من صنع الأسرة الثانية والعشرين .

القراطيس الطبيـــــة (١)

قرطاس هيرست

عثر على هذا القرطاس فى ربيع سنة ١٩٠١ أعضاء لجنة هيرست للبحث عن الآثار فى دير البلاص وقد أهداه أحد الفلاحين إلى الدكتور ريزنر رئيس البعثة وأخبره أنه وجده فى وعاء أثناء الحفر لأخذ سباخ ، وقد اعترى القرطاس بعض التلف وبخاصة الألواح من نمرة ١٦ إلى ٢٨ وأول من فتح هذاالقرطاس هوالدكتور بورخارد والمستر ريزنر وقد استنتج أن القرطاس لم يفتح منذ تدوينه ومن كتابة القرطاس يظهر أن تاريخه يرجع الى السنة التاسعة لحكم جلالة الملك أمنوفيس الأول أى فى نفس العهد الذى كتب فيه قرطاس إيبرس وبهذه المناسبة نذكر أن كل الآثار التى عثر عليها الدكتور ريزنر فى دير البلاص ترجع إلى عهدين أحدهما من الأسرة الثانية عشرة إلى الأسرة الثامنة عشرة والآخر العهد القبطى ولما كان هذا العهد الأخير لاعلاقة له بقرطاسنا هذا فالثابت أن تاريخه يرجع إلى ما بين العائلة الثانية عشرة والثامنة عشرة ، وهو يشبه قرطاس إيبرس فى كثير من الوصفات لكنه ليس نسخة منه وقد وجد بمقارنة هذا القرطاس بقرطاس إيبرس المشاهدات الآتية :

١ — توجد وصفات متكررة أى موجودة فى القرطاسين .

٢ — كلٌّ يحوى معلومات ليست موجودة فى الآخر .

(١) من أراد الاطلاع على ترجمة القراطيس الطبية فليرجع الى كتاب « الطب المصرى القديم » تأليف الدكتور « حسن كمال » نجل المرحوم الأثرى المشهور احمد باشا كمال . وهذا البحث أساسه هذه الترجمة .

٣ — توجد بعض الوصفات مذكورة حرفيا فى كل منهما .

٤ — يختلف ترتيب الوصفات فى كلٍّ منهما .

٥ — تختلف عناوين بعض الوصفات المتكررة فى القرطاسين .

ويرى الدكتور ريزنر أن كاتب قرطاس هيرست استمد معلوماته من قرطاس إيبرس وأن الطب وقت كتابة هذين القرطاسين كان عبارة عن عدة وصفات طبية جمعها الأطباء فى القرى والمدن وتناقلوها من جيل إلى جيل إما مشافهة وإما مكاتبة ، قال ويجوز أن قرطاس هيرست كان موضوعا فى بلدة صغيرة يرجع اليه فى بعض المعضلات الطبية أما قرطاس إيبرس وقد كتب فى طيبة فلا بُدّ أن يحتوى على معلومات أرقى وأكثر مما فى قرطاس هيرست .

وإذا تصفحنا القرطاس فانا نخرج بالنتائج الآتية :

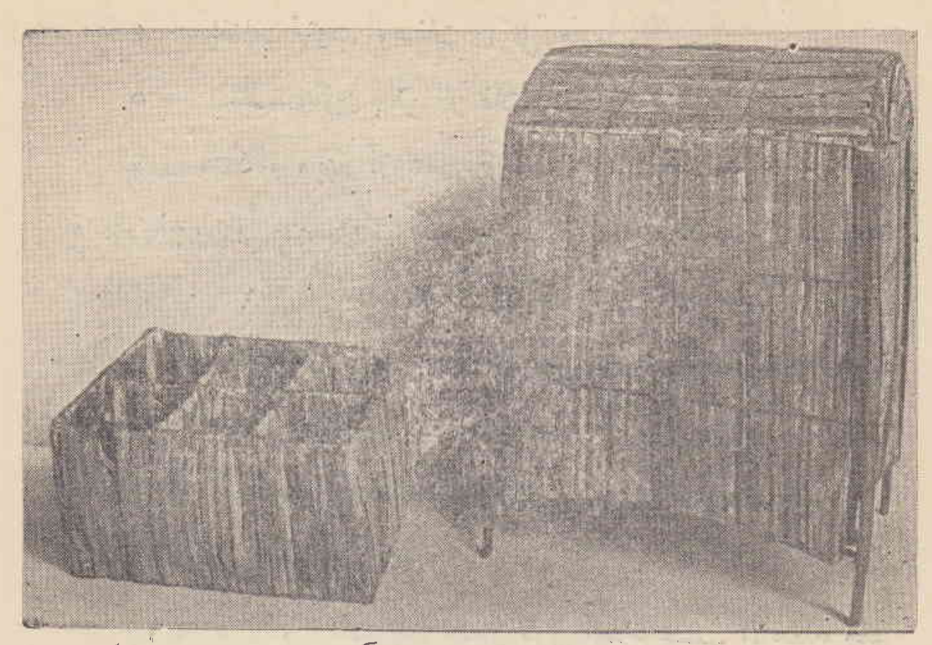
(١) كان قدماء المصريون يرتبون طرق العلاج حسب الأعضاء ولهم علاجات للأرواح الخبيثة وللسحر وضد الخيال (العفريت) والخوف والجزع .

(٢) كانت لديهم فكرة نقع الدواء ولكن فى الطل والندى . وكان قوام المراهم عندهم الدهن والشحم وزيت الزيتون .

(٣) فيما يلى عزيمة تقال للأدوية عند كيلها ولعلها الأثر الذى يدل على عناية المصريين بتقدير الجرعة :— تعزيمة نمرة ٢١٢

« أيها المقدار والمكيال (المعدّ) للأدوية هذا هو المقدار والمكيال الذى يفعله حوريس ويشهد بوجوده عاش بصحة وسلامة . يقال هذا الدواء وهذا المقدار لأجل زوال جميع الأمراض الموجودة فيه (أى فى المريض) والتى فى هذا الجسم (أى فى جسمه)

عزيمة رقم ٢١٣ : وهى تتلى عند كيل الدواء : هذا المقدار يا حوريس هو



صورة صيدلية متنقلة غطاؤها من البردى كانت للملكة منتوحتب (١٧٨٠ ق.م)
أمن كتاب A . schireh Handbuch Der Pharmakognosie



صورة صيدلية قديمة فيها كهنة يحضرون الدواء مأخوذة عن فيون Fillion
وكانت العادة القديمة تقضى بأن يكون بجانب كل معبد صيدلية
مخصوصة لتحضير العقاقير . عن مجلة (Biologie Médicale)
أخذت من كتاب الطب المصرى القديم لمؤلفه
الدكتور « حسن كمال » .

الذى فعله حوريس وقال بقدره وحضرته إيزيس لابنها حوريس لأجل إسهال الجسم ولأجل نزول المرض الذى فى جسمه .

(٤) ويظهر أن الزيت والعسل والجعة كان لها تقدير خاص فكان للزيت عزيمة تقال عليه متى وضع فى الأدوية وكذلك كان لكل من العسل والجعة عزيمة خاصة تتلى حين وضع كل منهما فى التراكيب .

(٥) كان يكتب اسم المريض بالمداد الأحمر والوصفات بالأسود وأمامها مقاديرها بالأحمر .

(٦) كانت لديهم علاجات لأمراض الأسنان والرأس والثدى والمعدة والقلب ولكسور العظام والتهابها وأورام الاعضاء والدمامل ولعلاج عضة التمساح والخنزير والجاموس البحرى والسبع والانسان وغيرها ، ولعلاج الجروح ، وللبول لإدراره ولإكثاره ولالتهاب المثانة ، وللضعف العام وغيرها .

(٧) كانوا يعالجون الضعف لعلة الأنيميا المصرية بدم الثور يطبخ ويؤكل

(٨) ولهم وصفات رقم ٢٦ ، ٢٩ لإزالة الألم بالجسد و ٣٣ لازالة المرض من الأعضاء و ٣٤ ، ٤٢ ، ٤٧ لأزالة الألم من كل الأعضاء و ٥٥ ، ٥٦ لعلاج الجسد المتألم وهذه كلها تشابه ما يكتب فى اعلانات المستحضرات الجاهزة من أنها تنفع لعلاج كل مرض .

(٩) أما وصفة نمرة ١٦ فهى لدرأ الروح الخبيثة أو الخيال الذى يتكون بصفة حقيقية وها هى :

حب ضهياء ٢ حب الزعفران ١ تفل العرعر ١ قلب نبات يقال له (آزيت) ١ مر ١ يصحن وينعم و يتعاطاه المريض مع عسل .

وأرجو هنا الوقوف هنيهة لنلحظ أن هذه الوصفة تنص على استعمال الأدوية

لدرأ الروح الخبيثة ولم تنص على عزيمة لهذا الغرض .

(١٠) توجد وصفتان للحبوب ، ٢٩ للجرع ، ١٤٨ للكمدات واللبخ ، ٤ للجبيرة و٣٩ للأكولات ، ٣٠ للدهان ، ٩ للتعازيم ، وصفة رقم ٤٠ بودره وغير ذلك .

قرطاس برلين الطبى

تحصل بِسالكًا على قرطاس برلين أثناء سياحته فى القطر المصرى وهو قرطاس طويل مكتوب بعضه بالمداد الأسود و بعضه بالأحمر وكان العثور عليه مع قرطاس آخر فرمز لهما بالعددين ١٥٥٨ ، ١٥٥٩ وقد ذكر أنهما وجدا أثناء الحفائر التى أجريت بجوار أهرام سقارة على مقربة من منف على عمق عشرة أقدام من سطح الأرض وقال أنهما كانا من أنفس الكتب فى مكتبة الطبيب أمحتب بمدينة منف . وقد أصاب القرطاس التلف فى أوله وآخره لكثرة استعماله وهو يحتوى على عشرين صفحة سهلة القراءة مفهومة المعنى ، ومما يلى يظهر لنا تاريخه :

ورد فى كتاب الموتى فى الصحيفة الخامسة عشرة ما تعريبه :

« هذا مبدأ التذاكر الطبية للآلام المسماة « أوخدو » التى نسخت عن قرطاس قديم كان تحت أقدام المعبود « أنو بيس » فى أوسيم (بجوار امبابه) ».

وجاء فى العبارة الآتية التى صُدرت بها الوصفة رقم ١٦٣ من هذا القرطاس ما يلى :

« مبدأ علاج الآلام المسماة (أوخدو) التى وجدت فى كتاب محفوظ فى صندوق تحت أقدام المعبود أنوبيس فى مدينة أوسيم (بجوار امبابه) وذلك فى عهد جلالة الملك (أنوتيس) ثم انتقلت بعده إلى جلالة الملك (سند) لأهميتها

وصدرأمره بوضعها تحت أقدام المعبودآنو بيس فوضعها هناك العالم الجليل والطبيب البارع النبيل (نترحتب) . وأن الذى ألف الكتاب كان خادما للشمس وقدم له قربانا من الخبز والجعة والبخور على النار باسم المعبودة أيزيس و . . . . »

وقد تكلم جالينوس على قرطاس برلين هذا فى الكتب التى ألفها عند ذكر العقاقير التى كان يستعملها قدماء المصريين باسم المعبودة إيزيس .

ومن كل هذا يظهر أن هذا القرطاس منسوخ من كتاب قديم يرجع تاريخه الى عهد الملك أتوتيس (تتا) ثانى ملوك الأسرة الأولى وهو الذى حكم بعد مينا مباشرة .

وإذا تصفحنا وصفاته فانا نلاحظ الآتى :

١ — توجد وصفات لعلاج الآلام (اوخـدو) ولأبعاد الخيال ولعلاج البول المؤلم والبول الدموى ولإبادة الدودة ولعلها دودة اسكارس والشريطية ولعلاج القىء والحمى ولتلطيف مرض الجنب واورام الثدى وامراض المعدة والقلب ولدغ العقرب ودهان الحروق ووصفات لأمراض الأذن وغير ذلك .

٢ — ويلاحظ أن كلمة مروخ استعملت عنوانا للوصفتين رقمى ١٨٥ ، ١٨٦ والأولى منهما المروخ الأحمر — علاج بمواد بعد طبخها دوسر ؟ ١/٨ ، عجين القمح ١/٤ ، قلب الصراية (الحنظل الأصفر) ١/٤ ٢ ، عسل ١/٨ ، دهن ١/٨ ، ماء ؟ . وبعد طبخه — الدواء — كما أشارت الوصفة يبيت فى الندى ويصفى خلال خرقة ويشرب مدة أربعة أيام .

و١٨٦ : المروخ الصابح : خروب ١/٤ ، بلح صابح ١/٤ ، (أحو) ؟ ١/٨ ، دوم ١/٤ ، ماء ١/٤ يبيت فى الندى ويعجن باليد ويصفى خلال خرقة ثم يبيت فى الندى ويشربه المريض فى أربعة أيام .

وهذا يدل على أن كلمة المروخ استعملت فى غير ما اصطلح عليه اليوم .

٣ — توجد وصفات للحقن الشرجية .

٤ — توجد ثمان وصفات اختبارية لمعرفة المرأة التى تلد والتى لا تلد مما يدل على اهتمام المصريين بهذا الأمر وبخاصة إذا لاحظنا النعوت والألقاب التى كانوا يقرنونها بأمحتب « واهب الأولاد لمن ليس له ولد » .

٥ — توجد به عزيمة لشرب الأدوية وعزيمة للعدوّ (الألم) وعزيمة للبطن المتألمة . وهى كل ما به من عزائم .

٦ — توجد به وصفة لحبوب ، ٤٣ وصفة لجرع ، ١٦ وصفة لكمدات ولبخ ، ٢٢ وصفة لمأكولات ، ٥٨ وصفة لدهان ، ٣ وصفات للعزائم ، ٢١ وصفة للبخور والتطهير ، ٥ وصفات بودرة ، وصفة سفوف واحدة ، ٢٢ وصفة حقن .

القرطاس الطبى الموجود فى متحف لندن

هذا القرطاس صغير الحجم وقد لحقه التلف وهو يحتوى على الكثير من العزائم والقليل من التذاكر ولعل هذا يدل على تغلب السحر على الطب ، والرقية على الأدوية فى عصره .

والذى أود أن أشير إليه هو تذكرة رقم ٢٤ وهى عزيمة ضد الحمى الشديدة وفيها بعد مناجاة حوريس ، رع ، شو وغيرهم ....و ينضمون لى لأنى رفعت جميع الاشياء الرديئة وجميع الغدد الرديئة . فهل كان قدماء المصريين على علم بالغدد كما نعلمها اليوم أم أن هذه الكلمة كانت تدل على شىء آخر لعلها الأورام .

عند تصفح هذا القرطاس نلاحظ الآتى :

١ — يحتوى على ١١ وصفة كمدات ولبخ ، ٦ دهان ، ٢٦ عزيمة .

٢ — التذاكر الطبيـة التى فيه على قلتها يشاهد عليها البساطة واستعمال أشياء منزلية مثل القمح والشعير والشحم والخس والعسل وخبز الشعير والخروب، ولبن الجميز، طلع النخل.

٣ — لا يوجد فى القرطاس مما هو أدخل فى باب الأدوية إلا ما يأتى :

رصاص أبيض، حنظل، سلقون، أثمد، قلب الهجليج وغيرها.

٤ — أغلب الوصفات هى لعلاج الحروق والجروح. ويلاحظ أيضا الجمع بين أملاح الرصاص والخشخاش فى الوصفة رقم ٦١ بعنوان علاج آخر للحرق النتن :

خلات حديد، برادة الحديد، برشان دارو؟، كندر أخضر، كمون، صدأ الرصاص، حب العرعر، سلقون، دارصوص، خشخاش، مر جيد، زباد؟

قرطاس إيبرس

كان يقضى الأستاذ إيبرس العالم الأثرى الألمانى الشتاء فى مصر عام ١٨٧٢ جاعلا محل إقامته فى طيبة فجاءه عربى من الأقصر ببعض ورق البردى والآثار ليبيعه أياها فرفضها وأفهمه تفاهة قيمتها فرجع العربى عليه ثانية ومعه ملف من ورق البردى وذكر له أنه عثر عليه منذ أربعة عشر عاما أى سنة ١٨٥٨ فى صندوق مومياء فى إحدى مقابر طيبه فلما أطلع عليـه إيبرس ولاحظ أنه نسخة أصلية اشتراه منه وأخذه معه إلى المانيا حيث أقره على قيمته بعض ثقاة آخرين وكان الملف من البردى وملفوفاً فى قماش مومياء وموضوعا فى علبة معدنية وكان لونه أصفر بنى. والملف من ورقة واحدة طولها ٦٨ قدما وعرضها قدم واحد وكان مقسما إلى أكثر من مائة قسم لكل منها رقم خاص. ولـكن لوحظ أن صفحة رقم ٢٧ تتبعهـا صفحة رقم ٣٠ مباشرة دون موضع ظاهر لانقطاع

الكلام مما لم يعرف له سبب . وقد قطع القرطاس فى صفحات جلدت تجليدا حديثا مما يضمن حفظها وسهولة تناولها .

وقد لوحظ أن القرطاس كتب بعناية فائقة حتى أنه من أوله لآخره لم يسقط منه سطر أو كلمة أو حرف مما يدل على العناية التى اتخذت فى كتابته . أما مظهر الكتابة فيلفت النظر فكل فصل فيه يبتدىء بالمداد الأحمر كما كتبت أسماء الأمراض وطرق العلاج وأحيانا الأوزان والجرع بالمداد الأحمر ولا يزال لون المداد — سواء فى ذلك الأسود والأحمر — الذى كتب به القرطاس محتفظا برونقه كما لو كان حديث الكتابة ، ولوحظ أن بعض الوصفات مكتوب أمامه بحبر أخف لونا « أنها جيدة » وربما كان هذا خط أحد الأطباء الصيادلة الذين كانوا يسترشدون به فى عملهم .

وقرطاس إيبرس من أقدم المخطوطات عن الطب والصيدلة ويرجع تاريخه إلى سنة ١٥٥٢ ق . م وهو الوقت الذى كان فيه سيدنا موسى يرعى قطعان حميه يثرو فى أقاصى صحراء ليبيا . وقيل أنه كتب فى عصر ثانى ملوك الأسرة الثامنة عشرة وهذا يتفق والسنة الحادية والعشرين من حياة سيدنا موسى عليه السلام . وإذا كان هذا التقدير صحيحا بالتقريب فان وصفات هذا القرطاس أقدم بكثير مما هو مكتوب فى سفر الخروج عن الزيت المقدس والبخور مما يعتبره بعض الكتاب كأقدم ثَبْت لفن الصيدلة .

وبتصفح ترجمة القرطاس نلاحظ ما يأتى :

١ — جعلت التذاكر الطبية فى هذا القرطاس على ترتيب الأعضاء ولعل الاتجاه الى الترتيب فى صنوف المعرفة هو الخطوة الاولى فى سبيل التنظيم مما عبّد طريق التطور لصالح العلم .

وقد صُدِّر الكتاب بثلاث وصفات الاولى عزيمة تتلى عند وضع الأدوية على كل عضو يتألم فى الإنسان والثانية ابتهال إلى المعبودة إيزيس لشفاء المريض والثالثة عزيمة تتلى عند شرب الادوية .

٢ — يلاحظ أن الوصفة الرابعة صدرت بما يأتى بعد الانتهاء من ذكر العزائم الثلاث « ابتداء كتاب الأدوية لدرء الأمراض من الجسم » .

وهذا مما يدل على التبويب وعلى فصل السحر عن الطب وبخاصة إذا لاحظنا أنه لا توجد من بين الثمانمائة وسبعة وسبعين وصفة إلا اثنتا عشرة عزيمة منها وصفة ٣٦٠ وهى لإزالة البياضات من العينين وهى تبتدىء بعزيمة ثم تنتهى بعلاج .

ومما يدل على الاتجاه نحو العلاج بالأدوية وضعف شوكة السحر :

ا — الوصفات من ١٦٥ إلى ١٧٤ وكلها لإزالة السحر بالعلاج بالأدوية .

ب — الوصفة رقم ٢٥٢ وهى لإزالة الدوى من الرأس (أى الطنين) « إذا كان رأس الإنسان داو ضع يدك على رأسه ولا تعزم عليه بل اصنع له نطرونا مسحوقا على زيت وشمع بأن يمزج شيئا واحداً ويوضع عليه » .

وهذه الوصفة الأخيرة تدل على أن الطبيب كان هو الذى يحضر الدواء . ويؤيد ذلك ما كتب فى قرطاس برلين فى الوصفة رقم ١٦٣ الفقرة « د » من كتاب الطب المصرى القديم وهو كما يلى : « تعمل له الأدوية للمعالجة حسب صنعة الحكيم العاقل نترحتب » .

٣ — ان أمراض الديدان والبول الدموى والبرص والجذام والرمد مما نعنى بعلاجه اليوم هى أمراض متوطنة بحكم التاريخ .

٤ — كانوا ملمين ومعنيين بعلاج الجروح وكذلك الأورام والدمامل .

٥ — كانوا يعنون بأمراض الأنف والأذن وكذلك بأمراض النساء .

٦ — كانوا يستعملون الأدوية فى أبادة السوس ، والعقارب ، والبرص ، ولأبعاد الفيران .

٧ — كانوا يعطرون المنازل والملابس ويعطرون المرأة وكانوا يستعملون الأدوية لتغيير لون الجلد ولتحسينه ولجعله أملس ، وكانت لهم وصفات لكى ينبت الشعر ولتقويته ولمنع المشيب ولسقوط شعر المرأة المغضوب عليها .

٨ — أكثروا فى هذا القرطاس من ذكر التشخيص مع الوصفات مما هو نادر جدا فى القراطيس الأخرى وصاروا يفرقون بين الأمراض ، ومما يدل على ميلهم إلى التجربة الوصفة ٤٨٢ وعنوانها مبدأ أدوية الحروق وقد قسمت الوصفة إلى خمسة أقسام يؤخذ كل قسم منها فى يوم مما يدل على مراقبتهم لسير الحروق وتطور القروح وكذلك الوصفة ٧٦٦ لعلاج الأذن فقد قسمت إلى ثمانية أقسام مما يدل على تجمع المعرفة والانتباه إلى دقائق الموضوع أو تفاصيله ومما يتمشى مع ذلك ما ذكر فى القرطاس عن منافع شجرة الخروع بشىء من التفصيل فى وصفة ٢٥١ وهى كالآتى :

بيان منافع شجرة الخروع حسبما وجد فى الكتب القديمة تأليف خيار الناس :

(ا) إذا دهكت أصولها فى الماء ووضعت على الرأس المتألم شفى حالا كأنه لم يكن متألما .

(ب) إذا خلط قليل من بذرها على جمة أسهل الإنسان من الغائط وأذهب الأمراض من جسده .

(ح) وهو ينفع لنمو شعر المرأة وذلك أن بذرها يصحن و يقلب معا و يضاف إلي الزيت وتدهن به المرأة رأسها .

(ى) ويصنع من بذره زيت ليدهن به الخراج الذى به صديد وعفونة شديدة فيزيلها من الاعضاء كأن لم يكن فيها شىء أبدا ويحسن استعماله دهانا يومياً مدة عشرة أيام بحيث يدهن به كل صباح فيزيلها .

١٠ — جاء فى وصفة ٤٦٨ ، أدوية لانبات الشعر تحضير «ششا» أم جلالة ملك مصر (تتا) حوم .وهو ثانى ملوك الأسرة الأولى »

ومن ٨ و ٩ و ١٠ نستنتج بضمير مستريح أن هذا القرطاس كان نتيجة تجارب أعوام طويلة قبل عهد كتابته قد ترجع إلى عهد (تتا) وما قبله .

١١ — مما يدل على تبادل المعرفة مع الأمم الأخرى وصفة ٤٢٢ فيما يلى : علاج للعينين قاله اسيوى من مدينة ببلوس وهى الجبيل .

١٢ — استعمل دهن الاوز فى مراهم العيون وصفة ٣٨٦ ، ٣٨٩ كما كان يستعمل اللازورد فى أمراض العيون وصفات ٣٧٨ ، ٣٩٠ ، وفى علاج ضعف الرأس فى وصفتى ٤٤٠ ، ٤٤٥ .

١٣ — جاء فى كتاب ترويح النفس فى مدينة الشمس تأليف المرحوم أحمد باشا كمال صفحة ٢٣ « قال إيبرس فى صفحة ١٦٢ من الورقة الطبية المشهورة باسمه أن (خوى) كان صيدلانيا أى أجزاجيا فى مدينة الشمس وأنه ركب دهانا نافعا لالتهاب كيس العين الدمعى وهذا تعريبه : نسخة لدهان العين حضرها الكاهن الصيدلانى (خوى) وهاهى بمقاديرها المتساوية : كحل ، جنزارة ، نطرون بحيرى نطرون صعيدى ، سلقون ، درور خشبى ، عسل طبيعى . ومن هنا يعلم أنه كان فى مدينة الشمس صيدلانيون يحضرون الأدوية ويسمونها بأسمائها كما تفعل حكماء وصيادلة هذا العصر . اهـ » فهل هناك سند لذلك

ومما سبق يتبين أن المصريين استعملوا السحر ولعله بابا من أبواب التأثير

والايحاء كما استعملوا المواد النباتية والحيوانية والمعدنية .

ولقد تفننوا فى تحضير الأدوية واختيارها ، فاستعملوا العقاقير طازجة ومطبوخة والثمار الناضجة وغير الناضجة وفوق الناضجة واستعملوا من الشجرة فروعها وأزهارها وثمارها ، والبذور والجوز ، والأوراق حتى الشوك واستعملوا الساق والجذور وقشورها والراتنج . وعينوا الأوقات لاختيار الأدوية والأوقات لتحضيرها والأماكن المفضلة للحصول عليها .

وكانوا يحلون الطعم لاخفاء الرائحة الكريهة لبعض الأدوية بالبيرة واللبن وكانوا يفرقون بين حالات البيرة البسيطة والباردة والمرة وغير ذلك ويفرقون بين حالات اللبن الطازج والحامض والمطبوخ كما كانوا يستعملون لبن الحمار والبقرة والمرأة ولبن الجميز والماء البسيط والمعدنى وماء الكعك وماء بذر الكتان وماء النطرون وغير ذلك .

وفيما يلى بيان اجمالى لعدد وصفات هذا القرطاس :

مأكولات ٢٤٩ وصفة ، مراهم ودهانات ٨٧ وصفه ، دهانات للشعر ٢١ وصفة ، للمضغ ٧٢ وصفة ، حقن ٣٢ وصفة ، غسيل أذن حقنة واحدة ، غسيل عمومى وصفتان ، عزائم ١٤ وصفة ، غرغرة ٦ وصفات ، لبوس ١٥ وصفة ، نشوق وصفة ، تطهير وبخور ٣ وصفات ، عطور وصفة ، نقط للأنف وصفة ، استنشاق وصفتان ، حبوب وصفتان ، جرع ٥٦ وصفة ، كمدات ولبخ ٣٢٤ وصفة ، وصفات لأمراض العين : كمدات ولبخ وقطرات وكحل ٣٧ وصفة ، ارشادات ونصائح طبية ١٢ وصفة .

* * *

قرطاس إدوين سميث الطبي

اشترى هذا القرطاس إدوين سميث أثناء إقامته فى مصر من الاقصر عام ١٨٦٢ ، وكان فى الاصل ممزقا فاشتراه على ثلاث دفعات وبقى معه دون درس حتى توفى وانتقلت ملكية القرطاس لابنته « ليونورا سميث » فسلمته هذه سنة ١٩٠٦ للجمعية التاريخية فى نيويورك التى طلبت الى جيمس هنرى بريستد أن يترجمه وينشره . ويرى بريستد أنه ولو أن تاريخ هذه النسخة هو القرن السابع عشر قبل الميلاد إلا أن النسخة الاصلية لا بد ألفت لألف سنة قبل ذلك فيكون تاريخها معاصر لبناة الاهرام حوالى عام ٢٥٠٠ أو ٣٠٠٠ قبل الميلاد وربما كان مؤلفها هو أمحتب الذى كان ذائع الصيت فى القرن الثلاثين قبل الميلاد . وقال « لقد أصر الاستاذ كاربنسكى Karpinski فى جامعة متشيجان على أن القراطيس المصرية — الباقية حتى الآن فى علم الحساب تظهر فى جلاء أنه كان لقدماء المصريين شغف بالعلوم (الرياضية) البحتة لذاتها ، والمؤلف « بريستد » يوافقه فى ذلك كل الموافقة لأن ذلك واضح تماما فى قرطاس إدوين سميث الجراحى » . وهذا يخالف ما ذهب اليه البعض من أن المصريين ما أغرموا بالنظريات العلمية وأنهم انما كانوا يسدون حاجاتهم فى شئون الحياة فاذا عرفوا حجم جسم كثير الأضلاع أو مساحة ما فلأنهم كانوا يحتاجون ذلك لمعرفة كميات القمح فى الصوامع ولتقدير الضرائب » .

والقرطاس طوله حوالى ٤,٦٨ متر ولا بد أنه كان أطول من ذلك لما ضاع منه بسبب التلف وعرضه يقرب من الثلاثة والثلاثين سنتيمتراً وهو بهذا يقرب من القراطيس القديمة التي يرجع تاريخها الي ما بين المملكة الوسطي وعهد

الامبراطورية. وفى القرطاس اثنتا عشرة لوحة متعاقبه متقنة وفيها اثنان وعشرون عامودا من النقوش المصرية القديمة منها سبعة عشر عامودا رأسياً والخمسة الباقية أفقية و يظن أن أشخاصاً — لاشخصاواحداً — كتبوه لاختلاف ظاهر فى الخط ، وتوجد مشابهة بين خطه والخطوط التى كانت مستعملة أيام ملوك الرعاة .

والأعمدة الرأسية كتبت خاصة لشرح ثمانية وأربعين حالة مرضية — لم يذكر لهاشىء من الأدوية — تبتدىء بالرأس وتنتهى بالقدمين . وذكرت فى القرطاس أربع عشرة حالة نص على عدم إمكان علاجها . أما ماعدا ذلك فهو وصف للجروح والكسور التى تصيب العظام فى الرأس والوجه والعنق والذراع والعمود الفقرى ويظهر عليها أنها من الأمراض السطحية . وحتى هذا القرطاس رغم صبغته العملية واختصاصه بعلاج أمراض ظاهرة محسوسة فانه لم يخل من العزائم ففيه واحدة لطرد الأرياح سنة الوباء وثلاث لأمراض النساء ومن الطريف أنه ينتهى بوصفة لأرجاع العجوز إلى صباه وكأنه فى سن العشرين .

وعلى كل حال فهذا القرطاس مظهر من مظاهر عراقة المصريين فى التقدم والمدنية ووثيقة قيمة تظهرنا على تطور علم الجراحة .

القرطاس اليونانى الطبي

هذا القرطاس كبير الحجم وهو من مقتنيات متحف الليد ومطبوع فى مجموعة أوراقه وهو يشتمل على أدوية كالتى ذكرت فى قرطاس برلين . وأغلب التذاكر المدونة فى هذا القرطاس لتراكيب ومعاجين ومشروبات للعشق كتذكرة لجذب قلب المرأة للرجل ولاستحباب المرأة لزوجها وغير ذلك .

قرطاس متحف الليد الطبي

يوجد بمتحف الليد برقم ١ وهو مدرج فى ظهر صفحة ٣٤٨ من مجموعة أوراق هذا المتحف وقد شرحه بليت فى الجزء الأول من مباحثه و يتضح من نصوصه أنه معاصر لقرطاس برلين السالف الذكر ولـكنه دونه فى الأهمية لـكثرة مافيه من الخزعبلات .

قرطاس زويحا الطبي

طبع هذا القرطاس زويحا فى صفحة ٦٢٦ من كتاب وصف الآثار الموجودة بمتحف بورچيانو وجعل تحت رقم ٢٧٨ وهو جزء من كتاب كبير ضاع ولم يبق منه إلاهذا القرطاس وهو عبارة عن ورقتين مكتوبتين باللغة القبطية و بهوصفات لعلاج بعض الأمراض الجلدية وهو مترجم من الورقة الطبية التى كانت محفوظة فى مكتبة إمحتب بمنف لموافقته لها ماعدا الدعوات والتوسلات . فقد بُدِّلت فيها المعبودات المصرية بالملائـكة فذكر جبرائيل ورفائيل وعزرائيل وميكائيل بدلا من أيزيس وحوريس وغيرهما .

ويلاحظ علىهذا القرطاس شرح كيفية تحضير الأدوية واستعمال الـكبريت والاستحمام بالماء الساخن فى علاج الجرب وكثرة المواد المعدنية فيه واختصاص وصفاته بالعلاج من الظاهر .

بعض ما لايزال يحتفظ بخواصه من الأدوية

جاء في كتاب الطب المصرى القديم أن المصريين كانوا أول من استعمل العقاقير الآتية فى علم الطب وهى مما لا يزال يحتفظ بنفس الخواص التى اشتهر بها عند قدماء المصريين .

١ – (الخشاش) الذى يستخرج منه الأفيون كان يستعمل علاجا فى الأحوال المصحوبة بألم ، وفى المغص المعوى سواء أكان موضعيا ، أو أخذا عن طريق الفم (عن إيبرس ١٨٨ ، ٢٤٨) .

٢ – (خانق الذئب) دواء مسكن وملطف كان كثير الاستعمال فى الأحوال المؤلمة (عن إيبرس ٢٤٨) .

٣ – (النعناع الفلفلى والكندر والمر وغيرها من المواد العطرية) كانت كثيرة الاستعمال فى الجروح والدهانات من الظاهر ، وفى الأمراض المعوية وكلها مفيدة فى كثير من الأمراض نظرا لما لها من التأثيرات على الجلد ، ولما فيها من الخواص المضادة للميكروبات ، فهى مطهرة للجسم (عن ايبرس ٢٥٣ ، ٢٥٥

٤ – (خلات الرصاص) كانت تستعمل كاستعمالها الآن أى فى تسكين الآلام الظاهرة وتلطيف الأحوال المؤلمة فى الداخل (ايبرس ٤٤٩ ، ٤٥٠)

٥ – (الأثمد) استعمل فى العين واحتقانها (عن ايبرس ٣٣٧) ولايزال يتخذ كحلا للعيون .

٦ – (سلفات النحاس) كانت تستعمل فى العين وهى من أهم العقاقير المفيدة في الرمد الحبيبى (عن ايبرس ٣٥٩)

٧ — (زيت الخروع) استعمل للاسهال ولانماء الشعر (عن ايبرس ٢٥١)

٨ — (صدأ الرصاص) كان يستعمل لتسكين الآلام وأمراض العين وللغرغرة والاسهال (عن ايبرس ٢٥٠)

٩ — (خلات الحديد) كانت تستعمل للغرغرة ولأمراض النساء (عن ايبرس) .

١٠ — (العرعر) كان يستعمل لتسكين الآلام الظاهرة ولأمراض القلب لما له من الفائدة فى إدرار البول لتخفيف أوجاعه وكذلك كان يستعمل للامراض البولية ولالتهاب المثانة (عن ايبرس ٥٥٢ ، ٢٥٤ وعن هيرست ٨٢)

١١ — (قشر الرمان) استعمل فى علاج الديدان (عن برلين ٦)

١٢ — (السراية أى الحنظل الأخضر) كان يستعمل لإسهال البطن ولعلاج الديدان ولتخفيف الآلام الظاهرة (عن ايبرس ٥٧)

١٣ — (النبيذ والجعة المذبة) كانا يستعملان علاجا لأمراض البول وللامعاء وللحميات ولايزال كل منهما علاجا صالحا فى هذه الأحوال (عن هيرست ٨٧ وايبرس ١٩٨ ، ٢٠٧) .

١٤ — (بذر الكتان) كان يستعمل من الظاهر للآلام والالتهاب (عن ايبرس ٤٣٨ .

١٥ — (الصمغ) كان يستعمل للأسهال والنزلات المعوية (عن ايبرس ٢٠٥ ب)

١٦ — كبريت العمود كان يستعمل للجرب عن قرطاس زويحة (سطر ٢٥)

١٧ — استعملوا مركبات الأنتيمون فى علاج البول الدموى .

بيـــان بالأدوية التى وصفت

فى القراطيس الطبية[١]

المملكة النباتية

ابنوس — نشاره — ايبرس لندره
ابو النوم (ايبرس)
اثل — فرع — (برلين)
آح (هيرست لندره)
آحو (هيرست)
ادن (اسم حب بالمصرية) ايبرس
آر غاب (لندره ايبرس)
ارز وخشبه ودهنه (ايبرس . لندره)
ارطى (لندره ، هيرست ، برلين)
ازيت (هيرست ايبرس)
آس (ايبرس)
اصول الوج (ايبرس)
امدع (ايبرس)
انوسى (هيرست ايبرس)
انيت (ايبرس)

اهليلج (ايبرس)
آو (ايبرس)
ايبد (برلين)
ايحو (ايبرس)
بابونج (هيرست وأيبرس)
باخريت (ايبرس)
باخستى (ايبرس)
باذنجان (لندره ايبرس)
باقية نوع من حشائش المراعى (أيبرس)
بتاو (قمح) (هيرست)
بحح (ايبرس)
بذذ (لندره)
بذر الخروع (لندره هيرست)
بذر كتان (ايبرس)
بردى (ايبرس هيرست)

---

(١) أيبرس وبرلين ولوندرة وهيرست .

برنى (ايبرس)
بسباسه (بذر) هيرست برلين ايبرس
بشسايت (ايبرس)
بصل العنصل «زويحا»
بطيخ (هيرست ، ايبرس)
بق (شجره) برلين
بلح مسحوق ناشف نقيع نبيذ
(هيرست برلين ايبرس)
بن (هيرست ، برلين)
بن زيت (برلين . أيبرس)
بنج حب (ايبرس)
بوظة (ايبرس)
بيسانى (خبز) لندره
تبن (هيرست)
تمر هندى (هيرست ايبرس)
تور (بوص اخضر) ايبرس
تين (ايبرس)
ثمار طبى (ايبرس)
ثوم (ايبرس هيرست)
جرجير (ايبرس)
جرشو (لندره)

جر يش الذرة لعله الدخن (ايبرس)
جمة (ايبرس ، هيرست ، لندره)
جميز ولبنـه ونشارته (ايبرس هيرست
لندره)
جميم (هيرست)
جنجل (ايبرس برلين)
جوزة الطيب (هيرست)
حدب حب (ايبرس)
حذاء ـ ثوم ـ حب (ايبرس هيرست لندره)
حزّاء شبت برى (هيرست)
حزنبل . حب . (ايبرس)
حلب المعيه (ايبرس)
حلبه (ايبرس)
حميت (ايبرس)
حميض بذر (ايبرس)
حناء رءوس (ايبرس)
حنظل (لندره هيرست ايبرس برلين)
الحوذان (شواشى) ايبرس
حوساء حبه (ايبرس)
خانق الذئب (هيرست ايبرس)
خبرور حب (ايبرس)

خبز (ايبرس)
خبز الفاكهة (ايبرس)
خردل سفاه (ايبرس)
خروب (ايبرس لندره هيرست)
خروع ورق و بذر (ايبرس)
خس وحبه (لندره ايبرس هيرست)
خشب عطيه (ايبرس)
خشخاش وأليافه (لندره هيرست ايبرس)
خضب (هيرست)
خله حب (ايبرس)
خمر (ايبرس)
خنثى حب (برلين ايبرس)
خيار ورق (هيرست)
خيار شمبر (هيرست ايبرس)
دارصوص (هيرست ايبرس)
دُبى مسحوق (ايبرس)
دجمع (لندره)
دشن (ايبرس)
دقيق فول وقمح وثمار (هيرست ايبرس)
دهن غسال صابون ؟ (ايبرس)
دوات (هيرست ايبرس)

دوم (ايبرس هيرست)
ذره حب ؟ لعله الدخن (ايبرس)
ذنون بذره (لندره)
ركرك (هيرست)
رماد السنط (ايبرس)
رمان (برلين . ايبرس)
ريحان (هيرست)
زاع حب (ايبرس)
زايس (ايبرس هيرست)
زبيب العنب (ايبرس)
زعفران (هيرست لندره ايبرس)
زند (ايبرس)
زنزلخت حب (ايبرس)
زيت (ايبرس)
زيت ابيض (ايبرس)
زيت زيتون وحب (هيرست ايبرس)
سابيت (ايبرس)
سحتيت (سويق قليل الدسم) ايبرس
سرت (هيرست ايبرس)
سشايت (ايبرس)
سعد (هيرست)

سعد الباحه (ايبرس)
سعد بستانى (ايبرس)
سقيط (ايبرس)
سمت (برلين)
سمسم (لندره)
سنده (ايبرس)
سنط وورقه (ايبرس هيرست)
سنوت (ايبرس)
سوسن وزهره (هيرست ايبرس)
سويعن بيسانى (هيرست)
سويق (برلين)
سويق الخبز البيسانى (ايبرس)
شاشا — مر — ايبرس
شباه — حب — ايبرس
شبت ماء (هيرست)
شبت (جمه) (هيرست)
شبنت (هيرست)
شبه — نوع بلح (ايبرس)
شبهان — حب — (ايبرس)
شبيط (حب) (ايبرس)
شخز (هيرست)

شر بين — خشب — (ايبرس)
شعير اسود (هيرست)
شعير — ورق — ايبرس
شفت (هيرست)
شفشت (هيرست)
شفشوت aristidalanta (أيبرس)
شفشوت حب (ايبرس)
شنش (خبز) ايبرس
شنع (لندره)
شنف (اللصق) (أو) اذن الارنب (ايبرس)
صاس (ايبرس)
صايس (لندره برلين)
صدّى (تين أبيض) ايبرس
صرايه خضراء وبذر = حنظل (هيرست ايبرس برلين)
صفصاف وثماره ونشارته (برلين ايبرس)
صفيق زيت (ايبرس)
صمغ (ايبرس هيرست)
صنوبر — نشاره — (ايبرس)
ضهياء (حب) (ايبرس برلين هيرست)

طاه نبت (ايبرس)
طمار (تين) — (ايبرس)
طهى (ايبرس)
طونه (ايبرس)
عباد الشمس — جذوره ، أغصانه ، زهوره ، حبه (ايبرس لندره)
عبيث ريحان ؟ (أيبرس . برلين)
عجوه (ايبرس)
عجوة النحل (ايبرس)
عجين (هيرست)
عجين الشواء (ايبرس)
عجين العيش الرملى (ايبرس)
عخ (هيرست)
عرعر حب نشاره (برلين هيرست لندره)
عسل (ايبرس هيرست برلين لندره)
عسلان (ايبرس)
عصيده (ايبرس)
عفص السنط (ايبرس)
علقم (برلين)
عم (طلع) (ايبرس)
عميم شواشى (ايبرس برلين)

عنب (برلين هيرست)
عنب الذئب (هيرست لندره)
عنه (لندره)
عيش النبق (هيرست)
غات ورق (ايبرس)
غدم مسحوق (ايبرس برلين)
غسال دهن (ايبرس)
فاق زيت مطبوخ (لندره)
فاكهة (تين جميز عنب) (ايبرس)
فحم (هيرست ايبرس)
فستيل النخل (ايبرس)
فسيط حب (هيرست)
فطير (ايبرس هيرست لندره برلين)
فلفل (لندره ايبرس)
فول مسحوقه وقشره (هيرست لندره ايبرس)
قا (ايبرس)
قات فاكهة (ايبرس)
قبأه نبات ترعاه الماشية (أيبرس)
قبو حب (ايبرس)
قت (فاكهه) (هيرست)
قثاء — زهر — (هيرست)

قرطم (ايبرس)
قرفه (هيرست)
قصب الذريرة (ايبرس)
قصب (يراع) ايبرس
قمح (برلين ايبرس)
قناواشق (قنه) ايبرس
قيب (قلب) (برلين)
قيصوم حب (ايبرس)
كتان انثى (ايبرس)
كتان (بذر) (ايبرس)
كرات (ايبرس)
كركم (حب) (ايبرس)
كزبره = حب النص (ايبرس هيرست)
كساره جرن (هيرست)
كسوب قلب وحب (ايبرس)
كمون سنوت (هيرست أيبرس)
كندر (هيرست ايبرس)
لبان ذكر (ايبرس)
لوتس Lotus زهر (ايبرس)
ليمون وورقه (ايبرس هيرست)
ماسط (لندره)
مخيط (برلين)

مر (ايبرس هيرست برلين لندن)
مروخ (لندره ايبرس)
مزه (خمره) (ايبرس)
مستكه خشب (ايبرس)
مشمش ورق (هيرست)
معهوت (حب) (ايبرس)
نبق دقيق وخبز (هيرست)
نبيذ (هيرست)
نبيذ الذره (برلين)
نحاسمع — حب (هيرست)
نخل ليف ونشاره (ايبرس)
نشته (ايبرس)
نعناع فلفلى (هيرست)
نقاوى (هيرست)
نهد (حب — ايبرس)
نوان (نوى — هيرست)
نون ذو نون (ايبرس)
نيله (لندره)
هجليج قلبه (لندره)
وا (هيرست)
وام (هيرست برلين)
وج (هيرست)

المنتجات الحيوانية

ابش ظهر وتراب فى أصبعه (برلين) جاموسة البحر (ايبرس)

افاعى ثوب و بيض (هيرست) جاموسة البحر جلدساخن ودهن(ايبرس)

الجرى نوع من السمك (هيرست) جدى دهن وشحم وغدد ومخ (ايبرس)

انسان (ابر وخرء) ايبرس وهيرست جراد (مصحون فى هاون) (إيبرس)

اوجاعو (سمك) (هيرست) جعل — طائر — رأس (ايبرس و برلين)

او ز (دهن) (هيرست وايبرس) جلد محروق (ايبرس)

ايل (دم) (ايبرس) جور (دم) (ايبرس)

برباى (طائر) (ايبرس) جونى (شحم) (ايبرس)

بقـرة دهن ولبن ومخ ولحـم وحافر ومراره (ايبرس) جيجو (طائر) رقبته و بيضته (ايبرس)

حرزون (خرء وشعرودمودهن) (ايبرس)

بول ذكر (ايبرس) حزح جلد (أيبرس)

بياض سمك (مراره) (ايبرس) حفات ثعبان (دهن) (ايبرس)

بيض هيرست حفتنو (سمك) (ايبرس)

تمت سمك (ايبرس) حمار — روث ولبن واذنواحليل وحافر وشحم — (ايبرس) وخصيتى حمار اسود وكبد وسن ودم (برلين)

تمساح (خرء ودهن) (هيرستوايبرس)

ثعبان دهن (هيرست وايبرس)

ثور غددٌ ومنفحه ومراره (ايبرس وبرلين) وكبد وطحال ودم وشحم ومصارين (هيرست ولندره) حمل (لسان) لندره

حنوت (طائر) خرء (إيبرس)

خروف (صوف) (ايبرس)

خزا (سمك) (ايبرس)

خنزير — دم ودهن ولحم وحشى وخرء — هيرست ايبرس وبرلين

دهن (ايبرس وهيرست)

دود يوجد فى الحشى (ايبرس)

زبده (هيرست)

زنبور (خرء) (ايبرس)

سحاب (لبن) (ايبرس)

سراط (نعجة) (دهن) (ايبرس)

سرطان مراره (ايبرس)

سلحفاه (باغه وكبد) (ايبرس ولندره)

سمان (دم) (ايبرس)

سمك (زيت) (برلين وايبرس)

سمن (هيرست وايبرس)

سنه (ايبرس)

شحم (لندره وهيرست وايبرس)

شحم فك حمار (ايبرس)

شمع (برلين وايبرس)

شمع الربيع (ايبرس)

شنف (برلين)

شو (جلد كلب) (ايبرس)

ظحال (ايبرس)

ظبى - قرن وخرء - (برلين وايبرس)

عاج (ايبرس)

عبقه بقية سمن (ايبرس)

عجل - دم وقرون - (ايبرس)

عسل شمع (هيرست وايبرس)

عفنط (ثعبان) (برلين)

عقاب (ريش) (ايبرس)

غائط ذكر وغائط طفل ناشف(ايبرس)

غزال حشى وخرء وقرن (ايبرس)

فأر دهن (ايبرس)

فسيل صغارها (ايبرس)

قشده (برلين وايبرس)

قشر (سمك) (ايبرس)

قط خرء ورحم ودهن وشعر (هيرست وايبرس)

قنقد (شوك) ايبرس

قيحه دم فقرات ظهرها (ايبرس)

قيديه نوع ماعز (ايبرس)

كرزه أنثى الصقر (ظهرها) ايبرس

كلب رحم ودم وخرء ورجل (ايبرس وهيرست)

ابن «حرام» (هيرست، برلين، أيبرس)

لحم نتن (هيرست وايبرس)

لجأه (سلحفاة) غدد وذيل وباغة (ايبرس)

ماعز لحم وحشى (ايبرس)

مروخ شمع (هيرست)

مصمه قلبها (ايبرس)

نعل نوع من السمك خياشيم ولحم (ايبرس)

نحل دم وخرء (ايبرس)

نسر دم ايبرس

نمام بيض ودهن (ايبرس)

واط نوع طائر غدد (ايبرس)

وشع شعر (ايبرس)

وطواط دم (ايبرس)

وعل دهن واذن وشحم (برلين وايبرس ولندره)

يمام دم وكبد (ايبرس)

معادن وغيرها

أثمد (ايبرس وبرلين)

الأكهى (حجر) (ايبرس ولندره)

باب قوص نوع حجر (ايبرس)

تراب (ايبرس)

تراب العفنيط (ايبرس)

تمثال بقية تمثال ونصف تمثال (ايبرس)

جرانيت (ايبرس)

جنزاره برادتها (ايبرس)

حديد براده وخرء وخلات (لندن وايبرس وبرلين)

حجر (هيرست)

حجر مر (ايبرس)

حجر مسن أسود (ايبرس)

حجر من مصب الماء (ايبرس)

حجر الدوس (ايبرس)

رصاص صدء وخلات (ايبرس ولندن وبرلين وهيرست)

رخام ناعم (ايبرس)

رمل (هيرست وايبرس)

زيت جبلي (ايبرس)

سلقون (ايبرس)
سنان حجر المسن (ايبرس)
سنان نوع حجر (أيبرس)
شفه ساخنه فخار (ايبرس)
شقافه أناء يقال له شمعى (هيرست)
شقفه آنية (ايبرس)
صدء مسحوق (ايبرس)
طباشير مسحوق (ايبرس)
طمى (ايبرس)
طوب (هرست)
طين خرط(ايبرس)
طين أسوانى (إيبرس وهيرست)
ظلط مسحوق (ايبرس)
فخار (هرست)
كبريت العمود مسحوق (ايبرس)
كركم بحرى وجبلى(هيرست)
كهرمان (ايبرس)

لازورد منقى (ايبرس)
لقلق (ايبرس)
ماء بئر وماء بحيرة وماء طلق (ايبرس وهرست)
ماء قربة جديدة (ايبرس)
مداد (ايبرس)
ملح بارود من عتبه(ايبرس)
ملح بحرى وجبلى وقلب الملح (ايبرس وهرست و برلين)
نحاس زاج وسلفات وخلات وخرء (ايبرس)
نطرون صعيدى و بحيرى واحمر (هيرست برلين ايبرس)
نطرون البنا (ايبرس)
نطرون ماء (ايبرس)
هباب الباطيه (ايبرس)

اسميع (برلين)
اعيت (برلين)
افلفل (برلين)
برحردوف (ايبرس)

برشان (برلين)
برشاو دارو (ايبرس)
بستانى (إيبرس)
برشاو دارو (إيبرس)

حا كنو (ايبرس)
حتاته (ايبرس)
حثالة الستر (ايبرس)
حسا (برلين)
حوا (ايبرس)
حيس (ايبرس)
دانا (ايبرس)
دوسر (ايبرس)
زآبة (ايبرس)
زباد (ايبرس و برلين)
سبط (ايبرس)
سطاح (ايبرس)
سغم (برلين وايبرس)
سقلون (ايبرس)
سك (ايبرس)
سهتت (ايبرس)
سيرة مروحة (ايبرس)
شان (ايبرس)
شث (ايبرس)
شحم الحذله (ايبرس)

شمط (ايبرس و برلين)
صان بتس (ايبرس)
صرخون (ايبرس)
صوار (ايبرس و برلين)
ضرو ضرو (ايبرس)
ضويطه (ايبرس)
طونيه (ايبرس)
عبير (ايبرس)
عجاجين (ايبرس)
علك (ايبرس)
عمعت سوداء (ايبرس)
عمع مسحوق (ايبرس)
عوامى (برلين)
عوف (برلين)
غذم (ايبرس و برلين)
غسالة غسال (ايبرس)
غوابيث(هرست)
قات (برلين)
قداس (ايبرس)
قرظ جاف (ايبرس)

قضقاض ماء (ايبرس)	هراء (ايبرس)
لوب (برلين)	هرور (ايبرس)
مهو (ايبرس)	هضم (ايبرس و برلين)
موقوص (ايبرس)	وج مجروش (ايبرس)
نضار آثل جبلى (ايبرس)	وطئه (ايبرس)

أىْ : قرّبه بروكش للكتان وقال احمد باشا كمال فى (ل. د.)[1] أن هذا اللفظ يقرب فى العربية من الآءِ = ao الذى فسّره أبو عبيده بأنه نبت لاساق له وقال الليث الآءِ شجرله ثمر تأكله النعام ولعله ذكر فى كتاب الطب المصرى القديم باسم آو .

أنوَاو . أنوٌ : نبت ذكر فى ورقة برلين ولم يعرف مدلوله .

أحِ : بردى أو ضرب منه والظاهر أن هذه الكلمة تشابه معنى ولفظا كلمة « أحَو » ويقول بروكش أن أحِ ثمر شجر بستانى وأن أحَو تشابه السوسن فى المعنى وتدل أيضا على زهر لعله الأقحوان أو البابونج .

حوءو = حولو : مذكور فى ورقة أيبرس أنه نوع من الحب لعله ثمار الحور الأبيض . قال ثيوفراست فى تاريخه أن الحور الأبيض Populus albad. كان يتواجد بقلّة على شواطىء النيل وذكر فى ورقة أيبرس (أن يخلط) ثمر الحور بلبن النساء .

حبَعْبَعْ : أصلها من حبَعْ وهى مادة لم تعلم إلى الآن .

حَمُو : نبت عطرى ؟

حِنْس : اسم نبت يستعمل ثمره فى الطب لعله الخنثى . قال ديوسقوريد

(١) اللآلى الدريه فى النباتات والاشجار القديمة المصرية

أنه نبات معروف ، له ورق شبيه بورق الكرات الشامى وساق أملس فى رأسه زهر أبيض وله أصول طوال مستديرة شبيهة فى شكلها بالبلوط حريفة مسخنة .

سايت : اسم نبت يستعمل ثمره فى الطب لعله لسان الحمل .

سِنْجِتْ : نوع نبت لعله كزبرة البئر أو بَرْسيّا وشان .

سشسايت : بذر لعله بذر الخشخاش .

ست : نوع حب لونه أحمر ومذكور فى ورقة أيبرس .

شِفُو : اسم حشيش لعله ما يسمى بالشفشوف Aristidalanta .

شنِفت : نوع حب مقدس لعله الشونيز أو حبة البركة .

شَرَاوُ : لعله الشرى وهو الحنظل Citrullus Colocynthis وقيل أنه قثاء الحمار Momordica Elaterium .

شمستو : نبت طبى .

قات : نوع حب لعله بذر القت .

جَنْ = جَنَنْ = جَانَانْ : وفى ورقة أيبرس جنْجَن = قصب الذريرة .

* * *

مما تقدم يظهر لنا أن هذه القراطيس الطبية أعطتنا مادة غنية بالشهادة القاطعة عن الصيدلة عند قدماء المصريين . ولكن لا يزال الكثير من الأسماء التى أمكن ترجمتها حرفا بحرف غير مفهومة المعنى حتى الآن. وقد أمكن تقريب بعض الألفاظ المصرية القديمة للألفاظ القبطية والعربية كما فعل العلامة الأثرى المشهور المرحوم احمد باشا كمال فى مؤلفه « اللآلىء الدرية فى النباتات والأشجار القديمة المصرية » ولكن يشاهد أن من العلماء من أتى برأى يخالف رأى زميله ولهذا لا يزال أمام الباحث مجال لاستجماع الأدلة لكى ينحاز عن قرائن قوية

لرأى دون آخر ولكى يكشف الستر عما لا يزال خافيا من أسماء العقاقير المصرية القديمة حتى الآن . وفى اعتقادى أن هذا يجب أن يوكل إلى مصرى قد يفيده التخصص وسهولة الاختلاط والاستقصاء فى استكمال ما لا يزال مختلفا عليه وما لا يزال غير معلوم منها .

استدراك

بعد أن طبع هذا الجزء من الكتاب اطلعت على نفس الصورة المرسومة فى أسفل الصفحة رقم ٦٢ من هذا الكتاب فى الجزء الثانى صفحة ٢٠٤ من كتاب "The Manners And Customs of The Ancient Egyptians" تأليف السير ج. جاردنر يلكنسون طبعة عام ١٨٧٨ . وحقيقتها أنها تبين عملية الطحن فى المدقات الحجرية : وقد ظهر رجلان على اليمين وهما يدقان كما يفعل « الدقاقون » تماما اليوم فى التربيعة بالغورية ، والرجلان الآخران بجانبهما يشتغلان بعملية النخل وما يتبقى فى المنخل لغلظه يرد ثانيا إلى المدق لاعادة طحنه . أما الخطوط المكتوبة فى أعلى الصورة فمعناها « أسرعوا وانتبهوا إلى ما يتساقط من المدقات .. وجهزوا الخبز » والصورة على كل حال ترينا أنواع المدقات القديمة .

شيء من المادة الطبية عند قدماء المصريين

تعترض مترجم القراطيس الطبية صعوبة ليس من السهل التغلب عليها وهى أن كثيرا من العقاقير الموصوفة فيها له أسماء رمزية لم نوفق إلى اليوم إلى معرفة العلاقة بينهما ، فمثلا نبات أوزيريس كان كناية عن اليذرة وهى نبات من جنس الأراليا تدوم خضرته ، ودموع إيزيس كناية عن البربينا « رعى الحمام » وهو من النباتات المزهرة ، ودم توت عن الزعفران وعين تيفون عن بصل العنصل ودم إيزيس عن عصير نبات الشبت وقلب بوباستيس عن الدسيسة وهى الشيح الرومى .

وفيما يلى سنتكلم عن بعض الأدوية التى كانت مستعملة عندهم : —

البلسان: يقول ف لوره « Victor Loret » أن ما وجد فى مقابر قدماء المصريين من أصناف البلسان وعرض فى المتاحف دون أن يبحثه الكيماويون الأصناف الآتية : المر المسمى شجره (بلسما موندرون ميرا) والصمغ الراتنجى بدليوم ويسمى شجره (بلسما موندرون أفريكانوم) والبلسان المسمى شجره (بلسما موندرون جليادنس) أى بلسان جلعاد وقد أحضر بسالكا من مقبرة قديمة مصريه ثمرا من صنف المر وكان دخوله مصر فى عصر الملكة حتشبسوت .

البصل : كان يزرع منذ العصور الأولى . وكثيرا ما كان يرسمه المصورون على الآثار وكثيرا ما كتب عنه المؤلفون . فرسموه فى قائمة الهدايا المقدمة للميت . وكانت تُقدم للجثث المحنطة مصحوبة بطقوس سحرية رمزوا فيها للبصل بأسنان الاله حورس فكانوا يقولون « هذه أسنان حورس البيضاء مقدمة لك . . لعلها تملأ فمك » أو « أسنان حورس البيضاء التى تمنح الصحة » وهذا فى الحقيقة

تورية[1] فى استعمال كلمة حز — المصرية القديمة — بمعنى بصل وبمعنى أبيض . وقلما وجدت جثث دون أن يكون فيها بصل . وقد ذكر الأستاذ أليوت سميث أنه حينما كان يفحص جثث بعض الكهنة كان يجد بصلة أو بصلتين داخل فجوة الجسم فيما لا يقل عن أربع عشرة حالة ووجد فى حالة أخرى أنه قد وضعت بصلة مفرطحة تحت أذن الميت وفى جثة رمسيس الثالث كانت بصيلات موضوعة فى تجويف العين ووجدت بصلة فى الأبط الأيسر لجثة رمسيس الأكبر . وفى حالة أخرى وجدت بصلة مربوطة على كعب القدم برباط من الكتان .

وقد وجد فى قبر أمير اسمه ميرا Mera ، فى عهد بناة الأهرام (٢٦٠٠ ق.م) رسم حديقه وعلى إحدى الصور مكتوب « رى البصل » ووجد فى قبر فى أبو صير فى نفس العهد منظر يمثل السوق وفيه تاجر ينادى «أنا اللى ابيع البصل الكويس» ويوجد فى المقابر الشهيرة فى أبى حسن رسما للبصل وهو يجمع ويخزن .

كان البصل طعاما محبوبا فى مصر وقد ألمع هيرودوت إلى كميات البصل الهائلة التى كان يتناولها العمال بناة الأهرام ويدل قرطاس هاريس على أن مصر كانت تزرعه بكثرة هائلة . وهو كثيرا ما يرسم فى المقابر والمعابد مع القرابين التى كانت توضع على الموائد لأجل الآلهة أو الموتى أنفسهم .

ولعل هذه الحقيقة هى التى أوقعت بلينى ومن أخذ عنه من الكتاب المسيحيين الأول فى الخطأ حين كتب أن المصريين كانوا يؤلهون ويعبدون البصل .

ولقد أشار الشاعر المسيحى برودنتياس « Prudentius » (٣٤٨ — ٤١٠)

---

(١) جبل المصريون على حب التورية فى كلامهم وهم يتداعبون بها فى كل مناسبة

مرتين الى عبادة المصريين للبصل أولا فى البيت ال ٨٦٨ فى الكتاب الثانى ضد الوثنية وثانياً فى الترنيمة العاشرة من كتابه فى مدح شهداء المسيحية .

كان البصل المصرى معتدلا فى رائحته وكثير العصير وهو لا يزال يحتفظ بشهرته هذه حتى الآن . ولقد اشتاق اليه أطفال اسرائيل وهم فى طوافهم فى الصحراء وتوجد وصفات لاستعمال البصل فى القراطيس الطبية ولكنها قليلة . وهذه الندورة ربما ترجع الى أن الأدوية المجلوبة من الخارج والغالية الثمن هى التى كانت تفضل فى الوصفات الطبية على الأصناف العادية المألوفة : توجد وصفة فى قرطاس هيرست لعلاج نوع من الروماتزم ولتسهيل المفاصل وهى تتركب من الشحم ورواسب الخمور « وهذه تحتوى على طرطرات البوتاسا الحمض ومواد زلالية » ، بصل ، كربونات كالسيوم وغيرها — يركب منها مرهم وتوجد وصفة ثانية فى نفس القرطاس لتسهيل حركة المفاصل . وفى قرطاس أيبرس وهيرست نُصَّ على خلط البصل بالشحم ليؤكل وهو موصوف أيضاً فى قرطاس برلين ولكن فى علاج أمراض غير معروفة لنا . وموجود كذلك فى قرطاس مسايح القبطى ثلاث مرات ، فاذا طبخ فى الخمر فانه يعيد لون الجلد ، ووصفة الصندل والبصل والخمر توصف لمرض جلدى اسمه الحزاز وإذا غلى قلب البصلة فى الماء فانه ينفع اللثة . وفى كتاب خطى قبطى « القرن الحادى عشر والثانى عشر » وموجود الآن فى مكتبة جون رايلاند John Ryland,s Lib فى مانشستر يوصف البصل كدواء وفى كتاب آخر فى نفس المجموعة مذكور كطعام . وفى قرطاسين أغر يقيين من مصر أحدهما فى القرن الاول والثانى فى القرن الثانى بعد المسيح يستعمل البصل كدواء لايقاف نزيف الدم من الأنف بمزج الجاوى

بعصير البصل ويستعمل داخل الأنف ولعلاج الأذن تغسل بعصير البصل الدافىء .

التين والجميز : توجد أنواع كثيرة من التين ولكن سينحصر الكلام فيما يلى على النوعين الآتيين :

١ — التين العادى (Ficus carica) والجميز F. Sycomorus

التين أصله فى غرب آسيا ، ثم أدخل وزرع فى جميع بقاع الأرض ، وربما كانت أول شجرة زرعها الإنسان ، ويقال أن اليونانيين أول ما أخذوها من كاريا ، ومن هنا جاء اسم نوعها « كاريكا » . وقد عنى بها اليونان وحسنوا ثمارها ، وأصدروا القوانين لتنظيم إصدارها ، كان التين مقدساً عند باكوس (Bacchus) . وقيل أن شجرة تين هى التى أظلت مغارة الذئب حيث ربى روميولاس وريمس والتين الهندى مقدس عند البراهمة والبوذيين وبوذا ولد فى حديقة لمبينى (Lumbini) تحت ظلال شجرة التين المقدسة .

وفى مصر كان اسم الجميز نوه (Nuhe) ، وكان مقدسا عند الآلهة : إيزيس وهاتور ونت ، وكان التين يسمى « نوه — أنت — داب (Nuhe - ent - dab) وكان يستعمل كغذاء ودواء وفى صناعة خمر كذلك . وقد عثر فى قبر ميتين (Methen) — قبل عصر الاهرام -- على وصف بستان كرم حيث كان يزرع العنب والتين وذكرفيه أنه كان مربعا تحوطه الأسوار المبنية . وقد عثر على صور لشجر التين فى مقابر عدة ترجع الى عصور مختلفة . وكانت العادة إذا جمعت الثمار ربطت فى الخيوط كما هو الحال الآن . وقدعثر بالفعل على شىء منهابهذه الحالة كان مقدما للموتى فى القبور المصرية القديمة وقد وفق بيترى للعثور عليها فى القبور

الملكية التى ترجع للأسر الأولى وهو مذكور بين التقدمات الجنائزية من أقدم العصور وفى كتاب الاهرام نقرأ عن تقدمات التين .

وكان سائدا بين المعتقدات كما جاء فى كتاب الاهرام وكتاب الموتى أنه كانت هناك فى السماء الشرقية شجرة جميز كبيرة وهذه كانت جميزة الفجر وتحت ظلها كانت تجتمع الآلهة فى انتظار الموتى المعظمين . وجاء فى كتب أخرى عن جميزة هاتور ألهة الغـرب « وفقنى لأن آكل تحت جميزة سيدتى هاتور » و « جميزة ألهة السماء كانت تبعث الراحة لأرواح الموتى »

كان التين يزرع بكثرة فى مصر وكان رمسيس الثالث يقدم كميات هائلة منه للمعابد العظيمة وكان مزروعا فى حديقة معبد الإله أمون فى طيبة ٧٣ شجرة من الجميز وخمس شجرات من التين ويذكر ديودور الصقلى أن الجميز الذى كان ينبت فى الدلتا كان نوعه طيبا .

وقد ذكر التين فى القراطيس الطبية ففى قرطاس أيبرس وحده ذكر التين ٤٧ مرة وكلها كانت للاستعمال من الباطن ما عدا اثنتان منها كانتا للاستعمال من الظاهر وأكثر استعماله كملين ومسهل وفى كثير من الوصفات كان يحضر نوع من شراب التين من عصارة أو لب الثمار ممزوجا بالبيرة الحلوة . وكان من بينها وصفات للصدر وللمعدة وللقلب والكبد . وكذلك كان يوصف فى المرهم لتسهيل حركة المفاصل وكان يؤخذ من الباطن لعلاج سقوط الشعر

ذكر فى القراطيس الطبية المتأخرة نوعان من التين : السكندرى والسورى وأولهما كان يحضر مع العنب المجفف ونبات عرق الانجبار (رجل الوزة) يعجن الكل فى الخمر ويستعمل كمرهم لعلاج النقرس وثانيهما كان يستعمل فى حالة الحمى ، وكان يوصف التين فى الطب القبطى لعلاج احمرار الجلد .

و بطبيعة الحال كان يستعمل التين فى العلاج خلال العصور المتعاقبة ويظهر أن دخوله فى قائمة العلاج كان من باب العقائد والسحر .

وقد كتب م . لدويج كيمر M. LudWig Keimer بحثا عن بعض حيوانات وفواكه أثرية ترجع إلى الدولة المتوسطة مصنوعة من الخزف المموه بالميناء ومما ذكره عن الجميز أنه كان يختم كما يختم اليوم تماما بموسى أو بمبراة ولما كان الجميز لا يتم نضجه إلا إذا « ختم » فان المصريين عرفوا هذه الظاهرة من التاريخ الطبيعى منذ العصور القديمة .

ويخرج من الجميز عصير يسمى لبن الجميز وهو يجمع فى أوعية فيجمد و يصير لونه أحمر ورديا وهو يترك على الأصابع بقعا سوداء وقد نص على استعماله فى القراطيس الطبية .

الخروب : « نود جيم Noudjim بالهيروغليفية » ذكر ف . أنجر F. Unger أنه رأى رسم قرون الخروب مقدما مع هدايا أخرى جنائزية على سطح مقبرة فى بنى حسن ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة مما يثبت وجود الخروب فى مصر فى ذلك العصر أما ف . وينج F. Wœnig وشوينفرت فقد شكا فى صحة وجود الخروب فى مصر مستندين إلى أنه ليس من النباتات المصرية الموطن ومحتجين بأنه لم يزرع لا فى مصر ولا فى الحبشة ولا فى أعالى النيل وإلى أن أصل موطنه غرب آسيا .

ويرى ا . دى كاندول A. De Candolle أن موطن الخروب هو برقه فى طرابلس . وقد أوضح سترابون أن الخروب كان ينبت فى الحبشة ولكن الثابت أن شجر الخروب منصوص عنه فى مخلفات الفراعنة .

وإذا أخذنا بقول دى كاندول وسترابون من أنه كان معروفا فى برقة والحبشة

وبما قاله وينج وشو ينفرت من أن أصله غرب آسيا فإنه يكون مستغربا أن يكون الخروب معروفا فى البلاد المحيطة بمصر بينما لا يكون معروفا فيها . ومن هنا يظهر أن أنجر موفق فى رأيه وقد أيده العالم النمساوى فى النبات كوتش Kotschy ذلك بأنه أحضر عصا كانت فى مقبرة فرعونية و بفحصها ودراسة عينة منها تحت المجهر أمكنه أن يميز خشب الخروب وقد عثر السير فلندرز بيترى ونيو برى النباتى المشهور فى مقابر هواره التى ترجع الى العهد الأغريقى الرومانى وفى مقابر كاهون التى ترجع الى الأسرة الثانية عشرة — على قرن خروب وست حبات .

وقد دلت دراسة الموضوع على أن المصريين كان عندهم نبات قرنى واحد ثمرته سكرية حلوة المذاق و بالرجوع الى النباتات القرنية الحديثة التى ينطبق عليها ذلك لا نجد إلا التمر هندى والكاشيا والخروب ، ولما كان التمر هندى قد أدخل فى العصور الوسطى الى مناطق البحر الابيض فهو يخرج من الحساب وتأتى بعده الكاشيا وهى فى ذلك كالتمر هندى تقريباً لأن كتابات اليونان والرومان خلو منه مما يدل على أنه لم يكن موجوداً فى عصريهما .

ذكر أشيرسون Ascherson وشوينفرت أن الخيار شنبر لم تكن مصر موطنه ولو أنه يزرع بها . أما السنا فموطنها مصر ولكنها نبات لا يزيد ارتفاعه عن المتر الواحد ، بينما النبات الذى يثمر هذه القرون السكرية كان شجراً عالياً وخشبه يستعمل فى أغراض النجارة ولهذا فان الخروب كان موجوداً فى مصر منذ الأسرة الأولى الفرعونية .

ذكر الخروب فى قرطاس أيبرس لابادة الديدان المعوية فيما يلى :

ثمر شجر الخروب ، لبن ، عسل ، حبوب شنتا ، نبيذ : يغلى ويصفى ثم يؤخذ على أربع مرات فيُسهل .

ونجد فى قائمـة الأشجار فى حديقة « أنَّا » الجنائزية التى كانت تحوى فى الغالب أشجارا مثمرة ست عشرة شجرة خروب بجانب اثنتا عشرة شجرة عنب وخمس أشجار رمان وخمس أشجار نبق .

وقد قام ف. چون F. John الـكيماوى الانكليزى المشهور بتحليل المـادة العطرية المطهرة الموجودة فى الموميات فوجد أنهـا تحتوى على أنواع كثيرة من الراتنج مع خلاصة نباتية يرى أنهـا قد تكون خلاصة الكاشية أو التمر هندى أو الخروب لأنها كلها من فصيلة نباتيه واحدة تأثيرها متماثل من الوجهة الـكيماوية . ولما كانت الـكاشية والتمر هندى لم يكونا معروفين فى مصر فى عهد الفراعنة كما ذكرنا سابقاًفالظاهر أنها خلاصة الخروب (١)

وقد كانوا فى مصر يستعملون العسل ولب الخروب على شكل عجينة ليكسبوا الادوية الطعم الحـلو كما نستعمل اليوم الشراب البسيط وكانوا يسمون هـذا التركيب عسل الخروب ، ثم تدرجوا بعد ذلك وصنعوه على شكل قوالب لعلها قريبة الشبه بقوالب « سكر الماكينة » الحالية

الرمان : Punica Granatum, L. يشك فيما إذا كان الرمان من النباتات المتوطنة فى مصر ولـكن لما كان منصوصا عنه فى قرطاس إيبرس كدواء فانه لا بد كان مستعملا فى مصر قبل عام ١٥٥٠ بكـثير ولو كان نيو برى موفقا فى قوله أن شـجرة الرمان كانت رمزا لهيرا كليو بوليس « أهناى الحديثة بين القاهرة

---

(١) راجع تركيب ماء هاتور العظيمة فى هذا الـكتاب

والمنيا » فانها لا بد كانت فى مصر منذ العصور المتوغلة فى القدم . ومرادف الرمان باللغة الهيروغليفية أو الديموطيقية ليس اسما مصرى الأصل ولكنه قد يكون ساميا وهو ككل الكلمات الأجنبية هجايته مختلفة .

قرطاس أيبرس	[hieroglyphs]
قرطاس برلين	[hieroglyphs]
« «	[hieroglyphs]
قرطاس أيبرس	[hieroglyphs]
قبر أنا	[hieroglyphs]
قرطاس هاريس	[hieroglyphs]
« «	[hieroglyphs]
« أنستاسى	[hieroglyphs]

الاسماء المختلفة للرمان

ومذكور فى قرطاس أيبرس لقتل الدودة الوحيدة يؤخذ قشر الرمان و ينقع فى الماء ثم يعصر و يزاح السائل و يشرب مرة واحدة .

وفى وصفة أخرى يؤخذ قشر الرمان و يعجن مع البيرة و يترك لينقع فى أناء به ماء حتى الصباح و يصفى خلال قطعه قماش ثم يشرب وديوسقور يدس و بلينى متفقان فى نسبة هذه الخاصية له .

و يوجد فى مقبرة « أنا » كشف بالأشجار التى كانت موجودة فى حديقة المعبد ذكر فيه أن عددها كان ثلاثا وسبعين شجرة رمان و يوجد فى معبد مر يرع — الأسرة الثامنة عشرة — فى تل العمارنة صور لأنواع مختلفة من الأشجار لا يمكن اغفال شجر الرمان من بينها ، وجاء فى قرطاس أدبى يرجع تاريخه إلى

الأسرة التاسعة عشرة مكتوب فى عهد الفرعون منبتاح ولى عهد الملك رمسيس العظيم أن شجر الرمان كان من الأشياء التى يُسر بها الملك فى عاصمة ملكه وقال هيرودوت « أن الرمان كان يزرع فى حدائق الملوك » وذكرت فى قرطاس هاريس فى المتحف البريطانى هبات الفرعون رمسيس الثالث للمعابد المشهورة ومن بينها كميات عظيمة من الرمان مما يدل على أنه كان يزرع بكثرة هائلة فى مصر فى عهد الأسرة العشرين .

عثر السر فلندرز بترى على عينات من الرمان فى هواره فى مقابر ترجع إلى العصر الرومانى وقد فحصها الأستاذ نيوبرى وذكر أنها كانت ثماراً صغيرة غير ناضجة وعند شق واحدة منها رأى فيها أربعة فواصل بينما الموجود منه الآن له ما بين الست والثمان فواصل . وكانت الثمار متغضنة جدا ، فوضع قطعة من قشرها فى ماء مغلى فرجعت لها طراوتها الأصلية ، ظهرت تحت الميكروسكوب فى القشر خلايا كبيرة ذات جدر رفيعة بينها خلايا ذات جدر مميكة وأحزمة ذات أوعيـة ليفية ولم تظهر حبيبات النشا ولـكن ظهرت بللورات أكسلات الـكالسيوم منتشرة بين الأنسجة .

زيت الخروع[١] : اعتاد كثير من المؤلفين أن يذكروا أن اسمه المصرى هو « كيكى » حتى لاحظ العالم الفرنسى فى الآثار المصرية أوجين رفييو Eugene Reveillout أنه كثيرا ما ذكر زيت فى القراطيس الديموطيقية تحت

---

(١) أخذ عن مجلة American Druggist, may 1926 page 29 وفيها بحث قيم لوارين . ر . داوسن فى المادة الطبية القديمة ولا بأس من اقتطاف القطعة الآتية من نفس الصفحة للتدليل بها على أن المصريين كانوا يعرفون عملية التقطير قبل عهد هيرودوت Herodotus tells us "When they have gathered it, some crush it and press out the oil, others boil and destill it and collect the liquid that issues from it."

اسم ديجام Degam كان يستعمل فى أنارة المصابيح وذكر أن كيكى اسم يونانى وأن ديجام هو الاسم المصرى وقد أيد رأيه بخطوط منقوشة فى اللوفر فى باريس تعريبها « وقد أعطيت زيت ديجام لأنارة المعابد » .

وقد ذكره هيرودت أب الطب (٤٨٤ — ٤٢٥ ق . م) وقال عنه أن المصريين يزرعون أشجار الخروع ويستخرجون من بذوره الزيت وذكر أن بعضهم كان يغلى البذور ويقطرها لكى يستقبل السائل الناتج وهو سميك القوام وليس أقل صلاحية للاستعمال فى الانارة من زيت الزيتون ولكن رائحته غير مقبولة وعند ما يتكلم بلينى عن الزيوت النباتية ، يذكر نوعا مستخرجا من شجر كيكى Kiki أو سيسى cici كان يزرع كثيرا فى مصر وقد ذكر أو ربيا سياس (٣٢٦ — ٣٤٠ م) أن اليونان كانوا يسمونه كروتون

وذكر زيت الخروع فى القراطيس الطبية وبخاصة فى قرطاس ايبرس [١] وجاء فى قرطاس مصرى قديم يرجع عهده الى حكم أماسيس الثانى (٥٦٩ — ٥٢٥ ق . م) أن موظفا كان يتقاضى كجزء من راتبه السنوى ٢٠٠ هينو من زيت الخروع . ولعل هذا يدل على أن الخروع نبات متوطن فى مصر .

وقد عثر على بذور الخروع فى مقابر يرجع عهدها الى الأسرة الثانية عشرة

الشب : Alum اسمه المصرى أبنّاو Abennau وهو يتفق حرفا بحرف مع الاسم القبطى وقد وفق كيرشار (Kirchar) الى معرفة أن هذه الكلمة مرادفة للشب وقد أشاد كل من ديوسكوريدس وبلينى بشب مصر وبمنتوجها الوفير منه وقال هيرودت أن أماسيس قدم الف تالنت من الشب لرسل ولفوس الذين

---

(١) انظر صفحة ٧٠ من هذا الكتاب .

قصدوا مصر فى طلب الاعانة لـكى يصلحوا معبدهم الذى هدمه الحريق .

وكان الشب من بين الهدايا التى كان يقدمها رمسيس الثالث لمعابد مصر مع الميكا وأ كسيد الرصاص الأحمر وسليكات النحاس .

وقد ذكرت فى قرطاس ايبرس وصفة لقطرة اخترعها أحد أطباء بلبيلوس (مدينة قديمة كانت واقعة شمال بيروت) الفينيقين كانت تحتوى على الشب بين اثنتى عشرة مادة منها البلح والشمير وا كسيد الرصاص و كلورور الصوديوم والأنتيمون وقد ذكر بلينى أن الشب يستعمل فى علاج أمراض العين وذكر ديوسقوريدس أنه فى حالات أورام العين التى لا ينفع فيها العلاج يدهن الورم بالزيت ويوضع عليه الشب المسحوق . وهكذا عرفوا خاصية الشب القـابضة المعروفة الآن كما عرفوا استعمالها فى علاج التهاب العين .

الشبت Dill : الشبت هو نبات عطرى من الفصيلة الخيمية يزرع بكثرة فى الشرق وفى أفريقـا وأوروبا وأهم استعمال له هو فى تحضير ماء الشبت الذى تستعمله الأمهات كدواء طارد للأرياح للأطفال .

وأول ذكر للشبت فى الاستعمال الطبى كان فى القراطيس الطبية المصرية ولو أنه لم يكن معروفا لدى المصريين بخاصيته هذه ولم يوصف للاستعمال من الباطن إلا فى وصفـة واحدة . فكان يسخن مع الخمر والـكزبرة لمدة أربعة أيام لعلاج الآلام التى تصيب أى عضو من الأعضاء أما استعماله فيها من الظاهر فكثير فكان يوصف مع دهن الحمار لعلاج آلام الرأس وفى وصفة أخرى لتسهيل حركة مفاصل الذراع والرجل وكان يوصف مع العسل لـكى يوضع على الرقبة لمدة أربعة أيام .

والـكلمة المصرية القديمة للشبت هي إمسي « imse » ومنها اشتق الاسم

القبطى إميس « emise » أو أميسى « amisi » وهذه الكلمة موجودة فى أنجيل سان ماتيو حيث ترجمت خطأ بكلمة أنيس « anise » والشبت لم يذكر إلا مرة واحدة بين الوصفات القبطية حيث يسمى باسمه اليونانى أنيثون « anethon » وفى هذه الوصفة يستعمل مع الشب لعلاج الفم الملتهب .

صدفة السلحفاة : لم يفت الأطباء المصريين القدماء استعمال جميع مصادر الطبيعة للعلاج على السواء فاستعملوا فضلا عن الحيوانات والمعادن والنباتات الطيور والهوام والأسماك والحيوانات غير الفقارية .

كان المصريون يتشاءمون من السلحفاة وكانوا يعتقدون أنها تمثل أعداء إله الشمس « رع » وقد ذكرت فى كتاب الموتى عزيمة لفتح أبواب السماء تبتدىء كل عبارة منها بالجملة الآتية « ليحى رع ولتمت السلحفاة » بحيث تكررت أربع مرات مرة لكل مقطع رئيسى وكثيرا ما ترى هذه المقدمة أو الدعوة منقوشة على التوابيت . وفى الأزمان التالية مثلت بالثعبان الهائل الذى حاربه إله الشمس وقهره .

وكان حجاب السلحفاة يلبس كوقاية من شر الحيوانات منذ العصور الأولى قبل الأسر فى مصر ونوبيا وكانت تستعمل فى الطب هى وصدفها وتوجد حالات كان يستعمل لها كبد السلحفاة وكانت مرارتها تستعمل فى وصفات كثيرة لعلاج العين منها حالة الشترة وهى انقلاب الجفن للخارج وكانت تعالج اللوكوما بتلاوة رقية على مرارة السلحفاة ثم تمزج بالعسل وتستعمل . وقد بقى استعمالها كدواء حتى القرن الثامن عشر .

الفأرة : لعله يكون من المستغرب أن يذكر أن الفأرة كانت ضمن الأدوية

القديمة التى كان يستعملها الانسان ، وأكثر من هذا أنها لا تزال تستعمل حتى اليوم فيما يتناقله العامة من طرق العلاج .

ذكر المؤرخون وغيرهم أن المصريين كانوا يعتقدون أن طمى النيل بعد كل فيضان يخلق الفأر وربما لهذا السبب عينه ذكروا أن الفأر « مانح الحياة » تماما كما كانوا ينعتون النيل لما يجلبه فيضانه من الخيرات . ولا يرجع هذا الاعتقاد إلى سند من المراجع المصرية القديمة ولكن مرجع الأمر إلى أقوال « بلينى » وغيره من المؤلفين القدماء ، ومن ذلك قوله : « كل هذا يرجع إلى فيضان النيل الذى يفوق كل عجيبة ، لأنه حين ينخفض يظهر فأر صغير جدا بحالة يظهر معها أن القوة الخالقة للماء والطمى لم تتم عملها بعد فى خلْقه لأن أطرافه لا تزال قطعا من الطين ولو أن جزء منهـا حى » . ويقول ديودور سيكولاس شيئا كهذا : « أن هذا لا يزال يجرى فى طيبة حيث يظهر الفأر فى فترات معينة بكثرة وهى مخلوقة مباشرة من الطين ، ويملأ الانسان العجب حين يشاهد أن بعض هذه الحيوانات لم يتم تكوينه بعد ، فالجزء الأمامى والأرجل الأمامية قد خلقت بينما بقية أجسامها لم تخلق بعد ولا تزال من نفس طبيعة الطمى الذى خلقت منه ، وهى مع ذلك يمكنها أن تجرى » . ويستمر فى الكلام عنه حتى يصل به الأمر إلى أن يقول أن هذه الظاهرة المهمة لا يراها الانسـان فى أى جهة أخرى من الدنيا غير مصر . ويقول « بومبونياس ميلا » فى القرن الأول ميلاديا ما يأتى : « فى فصل الصيف يفيض النيل ويروى مصر بمياهه الغنية بما فيها من غذاء وبما لها من قوة على الخلق حتى أنها مع كثرة ما فيها من أسماك وتماسيح وعجول البحر والحيوانات الضخمة فانها تنفث الروح فى كتل من الطين وتخلق منها أشياء حية . والبرهان على ذلك أن الفيضان فى انخفاضه تنحسر مياهه عن حيوانات

ظاهرة — على الأرض المبللة — غير كاملة التكوين . ولكنها فى طور دبيب الروح فيها . فجزء منها قد تكوّن والباقى لا يزال من طين .

ولا بأس من أن نأتى على فكرة قديمة أخرى عن الفأر فقد قال بلوتارك عند الكلام على الأصل الإلهى للأملاح : « أن المواد المعدنية تحفظ الجسم من الذبول بعد خروج الروح منه ، وأن الفأر يتوالد لأنه يلعق الأملاح لا لأنه يتزاوج » .

والآن نتكلم عن استعمال الفأر فى العلاج ففى عام ١٩٠١ تولى الأستاذ ريزنر أمر الحفريات فى نجع الدير فى الصعيد ووجد أجساما بشرية كثيرة ترجع إلى ما قبل الأسرة الأولى ، وكانت سليمة كاملة ، يكسوها الجلد و يعلوها الشعر . وقد بقيت كذلك لأنها دفنت فى رمال الصحراء الجافة . وقد أخذ الأستاذ اليوت سميث من قنواتها الهضمية ومن أمعائها بعض البقايا الغذائية التى كانت لا تزال فيها ، وهذا سلمها للأستاذ نيتو لتزكى لتحليلها ، وكتب عنها الأستاذ اليوت سميث ما يأتى : « لقد عثر فى بعض الأحيان فى القنوات الهضمية للأطفال على بقايا الفأر فى حالة تدل على أنها أكلت بعد سلخ جلودها » . وقد ذكر نيتو لتزكى أن المداواة بجسم الفأر كان آخر حيلة كان يلجأ إليها الطبيب المعالج فى الشرق لعدة آلاف من السنين .

ونحن ولو أننا وجدنا ما يثبت استعمال المصريين للفأر فى العلاج كدواء إلا أنه ليس شائع الاستعمال بين وصفات القراطيس الطبية : ففى قرطاس أيبرس نجده موصوفا فى تذكرة لعلاج مرض روماتزمى وهى تتركب من أجزاء متساوية من كل من دهن الخنزير والفأرة والثعبان والقط ، تمزج وتوضع على العضو المصاب.

وتوجد وصفة أخري سابقة لهذه تتركب من دهن الفأرة ممزوجا بدهن الأسد

والفهد والتمساح و بعض حيوانات أخرى ومعها زيت الزيتون ليستعمل يوميا كمرهم حتى يتحسن المريض و يشفى .

وتوجد فى قرطاس هيرست بين وصفات الشعر الوصفة الآتية :

فأرة مطبوخة توضع فى دهن حتى تتعفن ثم تدهن بها الرأس .

تذكرة طبية من قرطاس هيرست : السطر الأعلى بالخط الهيراطيقى
والسطر الأسفل هو ترجمته بالخط الهيروغليفى .
والقراءة من اليمين إلى اليسار

قال نيقولاس ليميرى ١٦٤٥ — ١٧١٥ (Nicolas Lemery) الكيماوى الفرنسى المشهور فى كتابه فى الأدوية عن الفأر : « أنه مشهور بحق لسيلان البول إذا أكل » .

"Il est estimé propre pour l'incontenance d'urine, etant mangé."

و بعد ذلك بنصف قرن كان الحيوان وخرؤه يستعملان فى العلاج فيشق الفأر حيا و يوضع على الجسم حيث الشظية أو السهم ولعلاج لسع العقرب . أما رماده فانه يشفى سيلان البول الاضطرارى أو الليلى وخرؤه يسهل الأطفال و يفتت الحصى فى الكلى والمثانة و يزيل الأورام حول الشرج وغير ذلك مما أخذوا به .

وحتى الآن لا يزال يستعمل فى الجزر البريطانية ولكن لعلاج الأطفال فقط وهو فى العادة يسلخ و يشوى أو يغلى أو توضع قطع منه فى غلاف من الدقيق ليُخبز و يُعطى للأطفال لمنع سيلان اللعاب وفى علاج السعال الديكي وعادة التبول الليلي .

وأول ما استعملت الفأرة فى العلاج كان للأطفال وحين تستعملها امرأة قروية اليوم فى علاج طفلها فانها تتبع خطوات الأم على ضفاف النيل منذ ٦٠٠٠ سنة .

وهكذا نرى كم نرث من الأجيال السابقة وما هى الصلة بيننا و بين الانسان فى العصور الأولى . وهكذا نرى التطور فى العلاج وأساليبه ، ونشوئه وارتقائه ولـكن ما يجب أن نفكر فيه هو أن هذه الأساليب أعطت نتائج ناجحة وكثيرا ما شفت المرضى وخففت من آلامهم — كيف ولماذا ؟؟!!

قرون الوعل : استأنس الانسان الثور وغيره من الحيوانات القرنية منذ عصور متوغلة فى القدم . ولا بد أنه لاحظ أن ذكر الوعل كانت له قرون متفرعة كبيرة تختلف عما للحيوانات العادية ولحظ سقوط قرونها كل عام ونموها ثانية مما جعله يعتقد فى فضائلها السحرية وفى خواصها الشفائية و بخاصة وقد أوجد تساقط هذه القرون مادة جاهزة للرجل الأول لصناعة ما يلزمه من آلات وأسلحة .

توجد صور لذكر الأيل يرجع تاريخ بعضها إلى ما قبل الأسرة الأولى وتاريخ البعض إلى ٣٤٠٠ ق . م . وهى منقوشة فى المقـابر فى عصور تالية إما بين حيوانات الصيد و إما بين القرابين المهداة . وتوجد صورة على حائط فى قبر فى مير فى مصر العليا يرجع تاريخها الى ٢٦٠٠ ق.م. وفيها كان الحيوان مجروحا ،مائلا بنفسه على رجليه الخلفيتين .

و يقول بلينى أن الوعل علّم الانسان استعمال الدقتمون Dittany — كان قديما مستعملا كدواء مقو — لأنه كان يأكله حين كان يصيبه سهم ، كما علمت حيوانات أخرى الانسان شيئا من الطب فالفهد أخذ عنه الانسان فصد الدم وأبو منجل (Ibis) أخذ عنه استعمال الحقن الشرجية وتعلم من الـكلب استعمال

النجيل والمسهلات ولاحظ أن الأغنام المصابة بديدان الكبد كانت تبحث وراء المواد الملحة والماشية التى كانت مصابة بالاستسقاء كانت تستفيد من شرب المياه التى تحتوى على الحديد .

وقد بقيت مستعملة خلال القرون المتعاقبة حتى نص عليها رسميا فى دستور أدوية أدنبره فى القرن الثامن عشر فاستعمل من الوعل عدى قرونه الدم والنخاع والشحم والعظام والحوافر وغيرها ولكن ما لبثت أن بطل استعمالها واقتصر الأمر على استعمال قرون الوعل فى أواخر القرن الثامن عشر .

وإذا كانت القرون نفسها لم تعد تستعمل فى وقتنا الحاضر إلا أن مرادفها بالانكليزية hartshorn لايزال مستعملا كمرادف لمحلول النوشادر والأصل فى ذلك أنه كان يحضر فى الماضى من رقائق قرون الوعل .

الكزبرة : اسمها المصرى أونشى Ounshi وأول ما عرفت هذه الكلمة من النقوش التى فى متحف اللوفر وهى ترجع إلى الأسرة الخامسة و يوجد فى متحف ليد فى القسم المصرى كيسان من الثمر كانا فى الأصل فى مقبرة فرعونية . وقد ميزها كل من شوينفرت ونيو برى بين الهدايا المقدمة فى مقابر الدير البحرى — الأسرة الثانية والعشرين — وفى هواره فى العصر الأغريقى الرومانى .

ذكرت الكزبرة فى سفر الخروج فى التوراة (الاصحاح السادس عشر عدد ٣١) وفى سفر العدد (الاصحاح الحادى عشر العدد ٧) فذكر فى الأولى « ودعا بيت اسرائيل اسمه منًا وهو كبذر الكزبرة أبيض وطعمه كرقاق بعسل » وفى الثانية « وأما المن فكان كبذر الكزبرة ومنظره كمنظر المقل » .

وكانت تزرع الكزبرة فى فلسطين وعلى شواطىء البحر الأبيض المتوسط وفى آسيا .

الكزبرة

عرف قدماء المصريين أن القليل منها مع النبيذ ينبه غريزة الشهوة بينما الكثير منها يلعب بالرأس وكان الأطباء فى تلك العهود ينسبون لها خاصية طرد الديدان وللإكثار منها خاصية التأثير على المخ كمنوم ومخدر .

وقال بلينى أن أحسن أنواع الكزبرة يرد من مصر .

وذكرت سبع عشرة مرة فى قرطاس أيبرس وثلاث مرات فى قرطاس برلين الطبى . وذكر جالين أنها منبهة وطاردة للأرياح وهى لا تزال حتى اليوم تستعمل فى نفس هذين الغرضين .

الكمون : Cummin نبات الكمون هو مثل للعقاقير النباتية التى كانت لها شهرة قديمة ، وكانت شائعة الاستعمال ، حتى أتى عصر الكيمياء الحديثة ، فأثبت أنه عقار لا يستحق شهرته القديمة وهو ولو أن له فوائد علاجية إلا أن الأبحاث الحديثة دلتنا على عقاقير أخرى أكثر نفعا منه .

والنبات مصرى قديم ، وكان يزرع بكثرة هائلة لغذاء الانسان والحيوان وكان يستعمل كذلك فى الأدوية وكان اسمه القديم فى الكتب المصرية تبنين Tepenen وفى الأسرة الثامنة عشرة أدخلت الكلمة السامية جمنينى Gemini على أثر ما قامت به من الغارات الواسعة فى غرب آسيا مما كان سببا فى تبادل المعرفة وإدخال بعض كلمات سامية كثيرة على اللغة المصرية وكان الاسم المصرى يستعمل فى الكتب والاسم السامى فى الخطابات . وكلمة كمون مشتقة من الاسم الأغريقى Kuminon .

كتب مشرف على ضيعة فى الأسرة العشرين لصاحبها الغائب يخبره بأن الغلال والحبوب والشعير محفوظة بحالة جيدة وكذلك العدس والقمح والكمون .

وذكر الكمون مع التقدمات التى كان يقدمها رمسيس الثالث لمعابد مصر الكبيرة ، وهو كدواء مذكور فى أكثر من ستين وصفة ، كطارد للأرياح ومسهل وطارد للديدان وللاستعمال من الظاهر وفى شكل أقماع ولغيار الجروح ذات الرائحة الكريهة وقد بقى مستعملا فى مصر حتى العصر القبطى حين كان يستعمل فى علاج الانتفاخ وكطارد للأرياح وغير ذلك .

ويقول بلينى أن الكمون مفيد بنوع خاص فى أمراض المعدة وإذا أخذ مع الخبز أو فى الخمر فانه يطرد الأرياح والبلغم ويشفى المغص وأمراض الأمعاء وهو يحيل احمرار الوجه إلى اصفرار ولهذا السبب كان يستعمله طلبة الفيلسوف (بورسياس لاترو) لكى يضفى عليهم مظهر المجدين فى الدرس والتحصيل .

وبقى مستعملا فى العلاج حتى القرن الثامن عشر وكان يذكر فى الدساتير الطبية الأوروبية ولم يبطل استعماله إلا فى الجيل الحاضر حيث لا يستعمل إلا فى الطب البيطرى وفى الشئون المنزلية وفى الوصفات الشعبية .

وبملاحظة استعمالاته فى القرن الرابع عشر نجد أنه كان يستعمل فى نفس الأغراض الطبية التى كان يستعمل فيها عند قدماء المصريين .

المندراك : المندرغورة أواللفاح : — مثل لادعاءات العشابين .

يوجد بين الأسماء الكثيرة للادوية التى كتبت فى القراطيس الطبية المصرية القديمة ما أمكن ترجمته ولكن تعذر معرفته حتى الآن والمندراك واحد منها . وقد ذكر شوينفرت أنه لم يوجد فى مصر أبدا ولكن هذا لايقطع بعدم استعماله لأن كثيرا من النباتات الطبية عند قدماء المصريين كان مما يجلب من الخارج . وتتلخص أسطورة مصرية فى أن « رع » أراد أن يدبر ما يلزم لمنع العين المقدسة

«سخيت» — وقد تمثلت بجلاد لتقتص ممن قصدوا « رع » بالسوء — من القتل في اليوم الثاني ، وكانت قد تركت الدماء تجرى كالأنهار بين هيراقليو بوليس وهليو بوليس ، فأمر أن يحضروا إليه سعاة من أهل النشاط ، ممن اشتهروا بسرعة السير كهبوب الريح ، فحضرت إليه السعاة على الفور ، وقال لهم اذهبوا إلى جزيرة أسوان ، وهاتوا بقدر وافر من ثمار اللفاح ، فصدعوا بالأمر وأحضروا اللفاح لجلالته فأمر المعبود الطحان الذى كان فى هليوبوليس أن يدقه ، وكانت الخادمات تدق فى نفس الوقت حب المذر ، فوضعن فى اللفاح بعضا من الخمر ومزجن به دم الناس ، ووضعنه فى سبعة آلاف جرة . فامتحن « رع » بنفسه هذا الشراب المنعش فلما أحس بفضائله التى كان يريدها منه قال هذا هو المطلوب . . . وتنتهى الأسطورة بأن المعبودة « سخيت » لما أن وجدت المكان مملوء بالشراب سكن غيظها ولما أن شربت منه هدأ قلبها وذهبت ثملة .

وإذا رجعنا إلى آشور فاننا نعثر على معلومات موثوق بها عنه ويذكر فى المراجع الطبية باسم « نام — نام — أيرا » وهو يستعمل فى تحضير مرهم وفى علاج الولادة العسرة والأسنان والعيون كما يستعمل كمنوم .

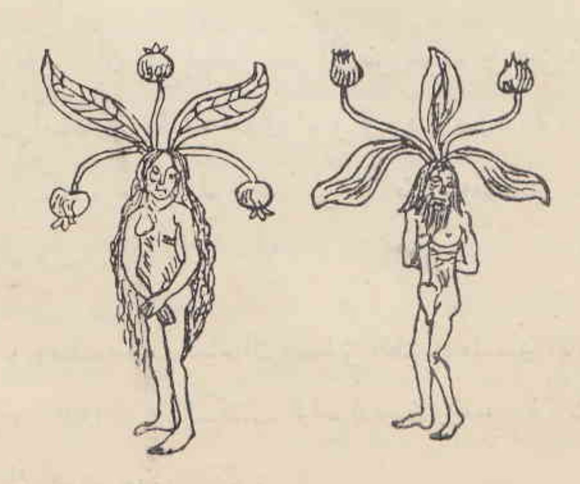
وقد ذكره ثيوفراستوس (٣٧٢ — ٢٨٨ ق.م) ومن بعض حديثه عنه « قيل أن الانسان يجب أن يرسم بالسيف ثلاث دوائر حولها ثم يقطعها (الشجرة) وهو متجه إلى الغرب وعند قطع القطعة الثانية يجب أن يرقص الانسان حول الشجرة ويذكر أكثر ما يمكن عن أسرار الحب » .

وفى قطعة أخرى ذكر ما يأتى عن فوائده : إذا استعملت أوراقه مع الأكل فانها تنفع فى علاج الجروح ، والجذور إذا قشرت ونقعت فى الخل أفادت فى علاج الحمرة والنقرس والأرق ولتقوية الباه .

ذكر فى قرطاس ديموطيقى — كان خليطا من الطب والسحر والحب — أن جذور المندراك تجعل الانسـان ينام يومين وذكر فى وصفة أخرى كمنوم وكان القدماء وخصوصا كتاب العصور الوسطى يرون أن جذور المنـدراك على شكل جسم الانسـان . وقد ذكر كوليوميللا Columella — ٤٠ م — أن جذور المندراك نصف إنسانية .

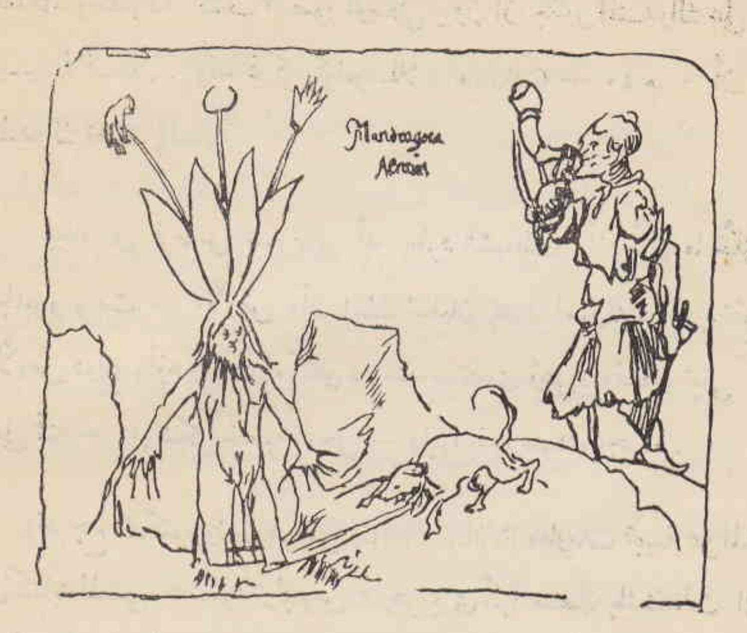
وجاء فى قرطاس سوريانى أنه يطرد الشياطين وأنه أول ما خُلق من الجذور ونبت من الأرض وأن الملك سليمان تعود استعماله ، وهو يرتفع عن الأرض ذراع وأزهاره حمراء كالورد وعند ما تذوى زهوره وتسقط تبقى كُرتان على قمته — على شكل خصية الرجل — وفيها بذور سوداء وحمراء .

وقد جمع الدكتور رندل هريس Rendel Harris معلومات عجيبة عن المندراك فى كتابه المسمى « صعود أوليمبوس » وهو يرى أنها متصلة بالمعتقدات الدينية وبالآلهة أفروديت وفيما يلى صورة المندراك كما رسمها عشابو القرون الوسطى .



المندراك

فترى الذكر ولحيته الطويلة والأنثى وشعرها المسدول والأوراق والثمار نابتة من قمة الرأس كما يظهران فى كتاب النباتات الطبية فى القرن الخامس عشر .



صورة خلع جذور المندراك موجودة فى المتحف الاهلى فى نورمبرج

وعند ما يراد أن تخلع الجذور تحفر الأرض حولها على عمق ذراع واحد ثم يؤتى بكلب أسود ويربط أحد طرفى الحبل فى رقبته وطرفه الآخر فى الجذور ثم يضرب الكلب حتى يقتلع الجذر من الأرض ، وفيما سبق رسم يرجع إلى القرن السابع عشر .

وفيما يلى وصف جذاب المندراك فى تعليق الطبيب والنباتى الايطالى ماتيولى (١٥٠٠ — ١٥٧٧) على الكتاب الرابع لديوسقوريدس وفيه يتكلم فى أفاضة عن المندراك وهاهو بعض ما قاله :

« كلا النوعين للمندراك شائع فى إيطاليـا خصوصا فى جبل جارجانس Garganus فى أبيوليا حيث يصدر لنا تجار الأعشاب كل عام قشور الجذور والثمار ، والنبات يرى فى البيوت الزجاجية كشىء نادر غير مألوف . ثم قال أنه رآه مزروعا فى الحدائق وفى قصارى الزرع فى نابلى وروما والبندقية وسفه الخرافات الذائعة عنه والتى كانت تتناقلها النسـاء عن اقتلاع جذوره وقال أن حقيقة الجذور التى تباع لخداع النساء اللاتى لا يحملن ليست مصنوعة إلا من جذور الغاب والأعشاب وغيرهما فانها تشكل حينما تـكون فى دور النمو على هيئة امرأة أو رجل وتوضع بذور القمح والأذرة فى مواضع نمو الشعر فيها ثم توضع فى حفرة وتغطى بتراب خفيف حتى تنبت البذور فى عشرين يوما على الأكثر . ثم تقتلع وتقص النبتات Shoots بمبراة حديدية لتكون على شاكلة الشعر فى اللحية وفى سائر الجسم وذكر أنه سمع هذه الايضاحات وشاهدها بنفسه فى روما . وقال أن هؤلاء كانوا يؤثرون على الناس باستشهادهم بقول فيثاغورس Pythagoras أن المنـدراك على شكل الانسان . Anthropomorphous ولـكن فى الحقيقة كان يقصد فيثاغورس بذلك إلى تبيان أن جذور المندراك من وسطها إلى نهايتها مقسمة بحيث تشبه رجل الانسان وهى اذا اقتلعت فى وقت إثمارها فانها تـكون بالتأكيد قريبة الشبه بانسان بدون ذراعين .

الوطواط : كان المصريون يستعملون الوطواط وبقى استعماله حتى العصر الحالى فيما تناقلته ربات الدور ، وهو رغم كثرته الهائلة بين طيور مصر فإن ذكره كان نادرا فى كتب الأدب والسحر والطب . ويظهر أنه لا توجد له إلا صورة واحدة فى مقابر بنى حسن ترجع إلى عام ٢٠٠٠ ق.م ، مما قد يدل على أنه ربما كان من الطيور المقدسة .

وأول ما ذكر فى الاستعمال الطبى فى قرطاس أيبرس حيث يدخل فى وصفات عديدة لمنع نمو الشعر بعد شده من الجفن ·

وظل الوطواط مستعملا حتى دستور الأدوية البريطانى فى القرن الثامن عشر حيث نص على استعمال لحمه فى علاج الأورام المتحجرة والنقرس وعلى استعمال دمه فى علاج سقوط الشعر ·

تاريخ النباتات المصرية القديمة

مصادر تاريخ النباتات المصريه القديمة هى ما يأتى : —

١ — القرابين والتقدمات التى عثر عليها فى المقابر ،

٢ — أشكالها كما تظهر على النقوش التى تركها قدماء المصريين ،

٣ — ما تركه الكتاب المؤلفون الذين كانوا يجوبون البلاد المعروفة ،

٤ — ما أمكن معرفته من مخطوطاتهم .

وأول من كتب عنها هم الفلاسفة اليونانيون هيرودوت وديودور وسترابون أثناء غرابتهم وأضاف أرسطو و إليان وثيوفراست وديوسكوريد بعض معلومات تعتبر أكثر اتجاها إلى البحث والعلم مما دونه سابقوهم . أما القراطيس المصرية فهى تظهرنا على الأسماء المحلية للنباتات وتكمل ما أثبته الرحالة والعلماء اليونانيون .

وقد أدى العلماء فى النبات الآتية أسماؤهم أبحاثا جليلة كانت خير ما يقدمه العلماء لصالح العلم : —

الأساتذة س . كَنت	S. kunth
ف . أنجر	F. Unger
ا . برون	A. Braun
ج . سفاينفورت	G. Schweinfurlth

وكذلك أدى العلماء فى الآثار الآتية أسماؤهم خدماتهم الجليلة : —

ف . شباس	F. Chabas
س . مولدنك	C. Moldenke

ف . لوره V. Loret

والمغفور له احمد باشا كمال الأثرى المصرى العظيم فقد ألف كتاب اللآلىء الدرية فى النباتات الطبية عام ١٨٩٠ وكتاب بغية الطالبين عام ١٨٩٣ .

والدكتور حسن كمال نجل المرحوم احمد باشا كمال فقد ألف كتاب الطب المصرى القديم عام ١٩٢٢ وفيه ترجمة القراطيس الطبية المصرية القديمة .

وهنا نرجع ثانيا إلى معتقدات قدماء المصريين فقد كانت العادة عندهم أن يضعوا الأكاليل والضفائر من الزهور على المذابح وأن يقدموها قربانا للآلهة. وكانوا يعتبرون أن أكثر القرابين فائدة للانسان أولاها بالقبول عند الآلهة ، و بنفس هذه العقيدة وهذا اليقين اختاروا الأعشاب والجذور التى تقربوا بها لآلهتهم والتى ضموها فى مقابر ذويهم .

وكانوا يضعون الزهور على التماثيل كما كانت الراقصات يتكللْن بها و بأنواع الخضرة اليانعة و كان الملوك يحلون جيد المقربين المخلصين لهم بها ، ومن ابتداء الاسرة الثانية عشرة وضعوا فوق جثث موتاهم الأكاليل . كل هذا أفادنا فى معرفة النباتات المصرية من القرابين ومن النقوش ومن الأكاليل التى فوق الجثث فى التوابيت .

وثمّ أمر آخر ذلك بأنهم كانوا يصنعون الطوب من الطين وقش النباتات واعتمادا على هذا تمكن أنجر من فحص عينات كثيرة من الطوب أمكنه أن يتعرف فيها على نباتات مصرية كثيرة .

* * *

وفيما يلى تاريخ بعض النباتات المصرية القديمة التي ذكرت في القراطيس الطبية : —

النباتات النجيلية او النجمية Gramineae

البوص الفارسى : arondo Donax L. يوجد منظر صيد منقوشا فى طيبة فى القبر الجنائزى فى مدينة (أبو) وفيه رمسيس الثالث يطارد سبعا فى غابة من هذا النبات . كان يستعمله المصريون لادرار البول وذكر فى قرطاس إيبرس .

البر : الحطنة : القمح Triticum Dicoccum

(ذهب المرحوم أحمد باشا كال إلى أن الاسم «قمح» مأخوذ من اللغة المصرية القديمة لأنه ذكر على أقدم آثارهم باسم قمح وقمحو وكانوا يصنعون منه خبزا بدليل ماجاء فى هرم تيتى ومعناه « حوريس أكل خبز القمح الخاص الذى خبزته له خادمته الكبيرة» وللقمح أسماء كثيرة فى اللغة الهيروغليفية لعلها تدل على أنواعه .)

هذا القمح نوع بين القمح والشعير وجدت منه آثار متفحمة من عصر ماقبل التاريخ كانت محفوظة فى المطامير ووسط الرمال وهذه كانت طريقتهم فى تخزين حبوبهم بعيدا عن الرطوبة وأهم الحفائر التى عثر فيها على مثل هذه الحبوب هى حفائر المرمدا غرب بنى سلامه (فى أقصى حدود مديرية البحيرة من الجنوب) وحفائر الدار الألمانية للآثار المصرية برئاسة الدكتور هرمان يونكر وحفائر الفيوم والمعادى وكلها من عصر ماقبل التاريخ .

ويقول لوره أنه قد عملت تجارب كثيرة لزراعة القمح الأثرى بعد أن بقى جافا أكثر من ثلاثة آلاف سنة ولكن لم تسفر النتيجة عن النجاح . ولاحظ بعض الكيماويين أن بعض الحبات بعد أن وضعت في الكؤول المغلي تركت مادة

راتنجية فى الكؤل ترسبت باضافة الماء إلى المحلول ومن هذا نستنتج أن المصريين لكى يحفظوا الحبوب التى وضعوها فى المقابر غطوها بطبقة من الورنيش قبل إيداعها وقد أظهرت السنون سداد رأيهم حتى أن الدقيق احتفظ بكل خواصه الكيماوية وقد وجد شفاينفورت نوعا من القمح أصغر من النوع العادى لكنه يشابه قمح البحيرة فى أيامنا هذه . وفى الوقت نفسه وجد نباتى آخر حبوبا أكبر من حبوب المصر الحاضر .

والقمح مرسوم فى النقوش بين مناظر الحصاد . وهو مذكور دائما فى قائمة التقدمات للموتى واستعمل كثيرا فى القراطيس الطبية .

الشعير : Hordeum Vulgare L.

وجدت حبات الشعير بكثرة فى المقابر مع حبات القمح . وعثر أنجر على قطع من النبات فى طوبة فى الكاب واسمه بالمصرية القديمة أتى Ati وهو قريب من الاسم القبطى إيوت iôt وعرف المصريون الشعير الأبيض والأحمر وتوجد أرغفة منه معروضة فى المتحف المصرى عثر عليها شفاينفورت فى قبر يرجع إلى عصر بناة الأهرام . وعثر السير فلندرز بيترى على حبات منه أصغر من نوع عصرنا الحاضر فى مقابر كاهون (الأسرة الثانية عشرة) ومن الشعير حضر المصريون البيرة وسموها « هاكى » ، ووفق شفاينفورت للعثور فى مقبرة فى طيبة على حزمة من حبات الشعير مربوطة بعناية وموضوعة فوق صدر المومياء . ويوجد عقد من الشعير (المولت) فى متحف فؤاد الأول الزراعى . وقد عرفت له أنواع كثيرة ويظهر أنه أتى إلى مصر من آسيا حيث وجد بريا .

ويري البعض أن المصريين كانوا يفضلون شعير نايجة أو شعير ميساني

Hordeum Hexastichum على النوع السابق وقد عرفت أجزاء منه بين فضلات نباتية فى طين الطوب فى دهشور وتل المسخوطة وعثر على حبات متعفنة منه وعلى بعض قطع من سيقان النبات فى قبر فى الجبلين .

الذرة المصرية النوع البلدى Sorghum Vulgare Pers

يقول البعض أنها مرسومة على بعض الآثار المصرية وأن حبات منها وجدت فى المقابر وهى معروضة فى المتاحف . ويعتقد بيكرنج أنه عثر على بعض سيقان الذرة متشابكة مع بوص البردى فى تابوت فتح فى سقارة . ولكن يوجد من يعارض فى ذلك ويقول أن المناظر التى يزعم البعض أنها للذرة لا تمثل إلا حصاد الكتان وأن ما عثر عليه بيكرنج ليس الذرة ولعله أخطأ فى تمييز نوع النبات . أما شفاينفورت فلم يذكره أبداً بين النباتات الفرعونية ولكن لوره قال أن كلمة « دورو — ت » تتردد ابتداء من الأسرة الثانية عشرة وهذه يظهر أنها اسم الذرة . وقال أحمد باشا كمال « بيّنا عند الكلام على الحمص أن كلاهما « الحمص والذرة » يسمى بالقبطية بوتى وأن هذا اللفظ يطلق فى الهيروغليفية على نوعين أحدهما أبيض والآخر أحمر فرجحنا أن الأبيض ينصرف إلى الذرة لاتخاذهم الخبز منه . ا . هـ »

والرأى الغالب يأخذ بعدم استعمال قدماء المصريين للذرة و يدلل على ذلك بأنه لم يعثر على آثاره أبداً .

الدخن : يزرع الآن فى وادى النيل وعده أنجر من الفصيلة النجيلية القديمة بمصر اعتماداً على ما قاله هيرودوت من أنه كان يزرع بجوار مدينة بابلون ويشك لوره فى صحة ذلك مستنداً إلى أنه « هيرودوت » ربما لم يقصد مدينة

بابلون التى كانت بقسم منف ، وهو مذكور فى التوراة باسم دخاپ فى العدد تسعة من الاصحاح التاسع لحزقيا .

سمبل أو أذخر : .Andropogon SchœnanthusL :

نوع غير معروف اليوم فى مصر وهو كثيراً ما ذكر فى الوصفات المصرية القديمة لتحضير العطور تحت أسماء مختلفة مثل قصب إثيوبيا أو خيرزان السودان مما يدل على أنه ما كان يزرع فى مصر تماما كما هو الحال الآن وأنه كان يجلب من بلاد إثيوبيا .

فصيلة السُعد Cyperaceae

سعد الحمار : بُربيت : Cyperus Rotundus

جذوره عطرية جدا ومذكورة فى تركيب العطر « كيفى » ولم يعثر عليه فى المقابر ولكن أجمع كل الكتاب الأقدمين على أنه كان ينمو فى مصر فى الأماكن كثيرة المياه

البردى : Cyperus Papyrus :

هذا النبات مصرى الموطن وقد عثر عليه فى المقابر الأثرية ووجدت بعض الموميات « من بينها بعض ملوك الأسرة الثانية عشرة » وفى يدها سوق البردى كاملة تعلوها أكاليلها الزهرية .

وله أسماء ثلاثة بالهيروغليفية « أوادج ، ها ، توفى : Ouadj, ha, toufi

وكثيرا ما كان قدماء المصريين يقنعون برسم شكله فى النقوش دون أن يصحبوا الرسم بألفاظ صوتية ، ورمز الدلتا وهو البردي كان اسمه « ها » .

ويمتاز البردى بساقه مثلث القطاع . و يبلغ طول الساق متران فى المتوسط ولكن أكد ثيوفراست أنه رآه فى مصر وقد بلغ أربعة أو خمسة أمتار ، و يرى الساق عاريا لا يورق إلا بالقرب من الجذر وله مظلة جميلة من خيوط رفيعة تنتهى بسنابل مزهرة هشة . وكان ينمو فى جميع المياه الراكدة فى مصر و بخاصة فى الدلتا ولكن انقطع وجوده الآن ولا يزال يرى فى الحبشة .

ومن البردى كان يصنع الورق المعروف باسمه كما كانت تصنع منه القوارب الخفيفة (على أن يطلى بالقار) واستعمله قدماء المصريون فى صناعة الفحم وذكر فى القراطيس الطبية . وكان الفقراء يستعملون الجزء الأسفل من ساقه كمادة غذائية .

السعد : Cyperus Longus : (اسمه المصرى أرو (arou) والقبطى أرو (arô) وكان قدماء المصريين يسمون مناطق المستنقعات حقول السعد وذكر ثيوفراست أنه كان ينمو على ضفاف النيل .

فصيلة النباتات القلقاسية أو اللوفية Aroideae

قصب الذريرة Acorus calamus : كان يسميه قدماء المصريين القصب العطرى وكان معروفا عندهم باسم كنّا Kanna و يدخل فى جميع وصفات العطور القديمة . ولا ينمو اليوم فى مصر كما أن الظاهر أن قدماء المصريين لم يزرعوه وإنما كانوا يجلبونه إما من أوروبا وإما من شرق آسيا حيث كان ينبت بريا .

الدوم . المقل : Hyphaene Thebaica mart : يوجد في النقوش مع رسم

البلح واسمه بالهيروغليفية (ماما) وقد عثر على ثماره بكثرة فى المقابر ابتداء من الأسرة الثانية عشرة (مقابر كاهون مثلا) والثمار اسمها بالهيروغليفية كوكو Kouqou وهى معروضة فى جميع المتاحف المصرية ، ويظهر رسم الدوم فى حديقة أحد أتباع امنحتب الثانى وفى تل العمارنة .

وموطن الدوم أفريقيا الاستوائية وهو ينمو بريا اليوم فى النوبة والصعيد .

دِلَّه : نارجيل ويسمى الرانج Hyphaena Argun Mart.

موطن هذه الشجرة بلاد النوبة حيث لاتزال تنمو فيها ووجدها «كوتشى» فى الوادى بين كورسيكا وأبو حمد ومنها كانت تجلب لمصر حيث لم تدع زراعتها ووجدت شجرة واحدة منه فى حديقة أنّا وعثر بيترى على ثمارها فى مقابر كاهون كما عثر عليها شفانيفورت فى مقبرة فى ذراع أبو النجا. واسمها الهيروغليفى mama-n-khanen أو الدوم ذات النواة ، وثمرتها أكبر من ثمرة الدوم وتوجد ثمرة منها فى متحف فلورنسا تحت اسم l'areca Faufel Gaertin (A. Catechu L.)

البلح : Phoenix Dactylifera L.

الاسم المصرى لشجر البلح هو بونّو أو فونّو : Bounnou ou Phounnou وقيل بنرا Benra .

موطنه البلاد الحارة الجافة الممتدة من بلاد السنغال إلى بلاد الهند وقيل إن شجرته تأقلمت منذ القدم فى وادى النيل حيث عرف نوعا شجر البلح الذكر والأنثى وقيل أن موطنها مصر وفى ذلك قال مولدنك أن المصريين وجدوها مزروعة فى بلادهم. ومن الأسماء المذكورة يظهر أنها مصرية بحتة ولم تجلب من الخارج . وطيبة

والواحات كانت أرضا طيّبة له لطبيعة أرضها الرملية الرطبة وجوها الجاف الحار .

وقد ذكر البلح فى القراطيس الطبية واستعملت منه العجوة والدقيق وغير ذلك . وكان يحضر منه نوع من النبيذ .

الفصيلة السوسنية Iridaceæ

سوسن Iris Sibirica L. :

ذكر بيترى أنه وجد فى هوارة أوراق نوع من السوسن تعرف بنوبرى عليه وذكره بهذا الاسم وهذا النوع لايوجد فى مصر الآن ولكن الذى ينبت اليوم من أنواع السوسن هو البُصَيْلة iris sisyrinchium نوع من الزنبق إسمه iris helenae barbey boiss وهما ينبتان بريا.

التوم Allium sativum عثر شياباريللى فى الأصاصيف بقرب طيبة على حزمة من الثوم لاتزال فيها الأوراق ودل البحث الميكرسكوبى الذى قام به الدكتور فولكن على أنه رغم وجود الاختلاف إلا أنه من نفس النوع وعثر أيضا فى مقابر دراع أبو النجا على ثلاث حزم من الفروع والأوراق ملفوفة ومحزومة بسعف النخل . وقد ذكر الثوم فى التوراة على أنه من أرض مصر واسمه بالعبرية القديمة « شوم » وذكره هيرووت أيضا .

الكراث : Allium porrum L. تعرف شفاينفورت على الكراث فى مقبرتين ، وذكر كثيرا فى القراطيس المصرية التى ترجع إلى الأسرتين الخامسة والسادسة .

بصل العنصل: Scilla maritima

لا يوجد ما يدل على وجوده فى عهد الفراعنة ولكنه ذكر فى العهد القبطى فى قرطاس زويجا . واسمه القبطى بى سكيللا Pi-Skylla وترجمته باللغة العربية بصل الفار (سمى بذلك لأنه يقتل الفار) أو بالقبطية أو أسكيلى ou-askili ومرادفها بصل العنصل .

و يطلق العرب اسم بصل العنصل على .Asphodelus fistulosus L وهو ما يسمى بروق و يسميه الجزائريون برواق . وهو منتشر الآن فى مصر .

الفصيلة الصنوبرية أو المخروطية Coniferae

العرعر = الأُبهل .Juniperus phœnicea L

عثر على حب العرعر بين الهدايا الجنائزية فى مقبرتين فى طيبه وفى الدير البحرى ودراع أبو النجا وتوجد عينة منه فى متحف برلين (مجموعة بسالكا) وكذلك فى متحف فلورنس كما توجد فى نفس المتحف قطع من راتنج العرعر . وعثر بيترى على ثماره فى هواره وله أسماء هيروغليفية كثيرة ,Ouan, Aoun Annou, Ouâr, Arou أوان ، أون ، أنّو ، أوار ، أرو وهذه ظاهرة تدل على أن أصل الكلمة أجنبى سامى . أما الثمر فاسمه برشو وكان يستعمل فى الأدوية وفى العطور و يوجد فى غرب حلب مكان اسمه « تل العرعر » منذ الأسرة الثامنة عشرة وكان اسمه بالمصرية ta tes-it oûan تاتس إت أُوان .

قال بروكش فى صحيفة ١٥٢ من جريدة السيتشرفت المطبوعة عام ١٨٧٣ أن قدماء المصريين كانوا يستعملون إما ورق العرعر و إما زهره لصبغة قماش يسمى عندهم « أروت » وفى كتاب دميخن الخاص بنقوش بعض المعابد ما يلى

تعريبه « القماش الأزرق الفاتح يصبغ بواسطة شجر العرعر الأخضر لأجل غطاء المعبودة حاتحور وطائفتها من المعبودات » .

قادروس : شَرْبين Pinus Cedrus L.

لم يعثر على الشربين فى المقابر ولكن اسمه المصرى سيب Sib (مرادفه القبطى سييب وسيب Sibe, Sĉbe مذكور غالبا فى القراطيس) .

قيل كثيرا أن مصر لا تنتج الصنوبريات ولكن دليل (Delile) يذكرها بين الأشجار التى تزرع فى الوجه البحرى . ومن المؤكد أن الشربين كان ينمو فى مصر على الأقل فى عصر بناة الأهرام ففى مقبرة (تى) فى سقارة يظهر فى النقوش عاملان وهما يشتغلان فى خشب الشربين ونفس الشجرة مذكورة فى كتاب دينى فى هرم (بيبى) فى الأسرة السادسة ، ومن المؤكد أنه لم تكن هناك صلة تجارية بين مصر والشام فى عصر المملكة القديمة وعلى ذلك فالعمال المصريون ما كانوا ليشتغلوا إلا فى خشب مصرى ؛ كما أن وجود الكلمة (سيب) فى القرطاس الدينى الأثرى يدل على أن الشربين كان شجرا مصريا . وذكرت الشجرة فى أهرام أوناس وميرنرى وتوجد فى متحف برلين نشارة الشربين كانت فى الأصل داخل مومياء . وتوجد فى متحف اللوفر وفلورنس بقايا ورنيش أصفر كان مركبا من النفتا وراتنج الشربين كان يستعمله المصريون غشاء لحفظ ألوان التوابيت . وتوجد بعض تماثيل صغيرة مصنوعة من هذه المادة وكان يستعمل زيته فى عملية التحنيط .

فصيلة أشجار الصفصاف Salicineæ

الصفصاف Salix : اسم الشجرة المصرى القديم هو تارى tari وبالقبطية تور tôre وثورى thori

عثر على أوراق الصفصاف فى الأكاليل التى وجدت على موميات كل من أحمس الأول وأمينوفيس الأول فى الأسرة الثامنة عشرة والأميرة نيسى خونسو فى الأسرة الثانية والعشرين كما وجدت فى مقبرة شيخ عبد القرنة . وطريقتهم فى صنع الأكاليل أن تطوى ورقة الصفصاف طية واحدة وتخاط الواحدة مع الأخرى بحيث تتبادل مع بتلات « تويجات » زهور معينة .

كانت شجرة الصفصاف مقدسة فى تنتيريس وكان من بين الطقوس الدينية أن يقوم الملك فى هذه الجهة باقامة شجرة صفصاف أمام تمثال « أيقونة » هاتور .

الفصيلة الغارية Lauraceæ

السليخة : القرفة Laurus Cassia L.

دار صينى : Laurus Cinnamomi And.

كان يستعمل خشبهما فى العطور المصرية ، وكانا يستوردان من آسيا .

بوليجوناسية : فصيلة النباتات كثيرة أعضاء التأنيث Polygoneæ

الحميض : Rumex Dentatus L

تعرف شفاينفورت على بعض نبات الحميض وعليه ثماره حافظا لحالته فى مقبرة فى طيبة ترجع إلى العهد الأغريقى الرومانى وعثر بيترى على فضلات منه ترجع إلى نفس العهد كما عثر على ثمرة الحميض ومعها حبوب من الشعير فى مقبرة فى كاهون ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة .

النباتات المركزية البذور (رتبة) Centrospermæ

الفصيلة الأسفانخية Chenopodiaceae

.Chenopodium hybridum L عثر أنجر على بعض بذور هذا النبات فى طوبة فى تل اليهودية .

منتنة : زربيح : .Chenopodium murale L .

عثر على عدد من بذور هذا النبات فى طوبة فى هرم دهشور وهو لا يزال ينمو كثيرا فى مصر .

النباتات الثنائية الغلاف الزهرى Dialypetales

النباتات الشقيقية (رتبة) Ranales

الفصيلة البشنينية Nymphœaceae

اللوتس الأحمر .Nelumbium speciosum Willd

لم يعثر على هذا النوع إلا فى مقابر هواره ولم ير مرسوما أو منقوشا على الآثار . ولذلك سببان فاللوتس الأحمر كان يعتبر نباتا مقدسا وهو لا يزال كذلك فى بلاد الشرق الأقصى حيث تأخذ جميع قواعد التماثيل المقدسة شكل اللوتس الأحمر (لوره) .

ذكر المؤرخون القدماء أن الفول كان أكله ممنوعا وكان مكروها وليس صحيحا أن ينصرف هذا المنع وهذه الكراهية إلى الفول العادى ذلك بأن الفول وجد فى مقابر القدماء بين التقدمات وذكر فى الوصفات الطبية وأخيراً وهب رمسيس

الثالث كميات هائلة منه لكهنة طيبة . ولذلك فانه لا يحتمل أن ينصرف المنع إلاّ إلى فول اللوتس الأحمر الذى كان مقدساً . وهذا هو السبب فى أنه لم ير فى المقابر فى العصر الفرعونى .

كان اللوتس الأحمر مقدسا أما اللوتس الأزرق والأبيض فكان فيهما الكفاية للاغراض العادية . وفى الحقيقة كان اللوتس الأحمر منقوشاً ولكن لقداسته تفننوا فى تجميله فى النقوش سواء فى الشكل أم فى اللون مما لا يسمح للنباتى بالتحقق من جنسه بمجرد رؤية الرسوم المنقوشة. ولكن رسمه الحقيقى يظهر لنا بوضوح فى أعمال النحت والنقوش بحيث يظهر لنا أن جميع رءوس الأعمدة نحتت على شاكلته .

ويوجد فى متحف لندن أثر عليه رسم اللوتس الأحمر واضح المعالم بثماره المخروطية الشكل وأوراقه الذرقية ولكنه من العصر الأغريقى الرومانى . ومما يدل على أنه نبات فرعونى أن اسمه يتردد كثيراً فى النصوص الدينية وكان فى الأصل نيهب Neheb ثم صار نيخب أو نيشب Nekheb , Nesheb — الامبراطورية القديمة — وهو موجود فى النصوص الجنائزية لهرم ببى الأول.

كان زهر اللوتس الأحمر يعلو عصبة رأس الإله (نيفر — توم) وكانوا يعتبرونه كأنه سرير الشاب حورس الإله ممثل الشمس المشرقة . فكانوا يقولون بأن زهور اللوتس تنقبض عند غروب الشمس وتسير تحت الماء فى غضون الليل لترجع ثانيا فى الصباح متفتحة .

ولهذا قدس اللوتس الاحمر وكان رمزا للشمس المشرقة كما كان مقدسا باسم حورس .

اختفى اليوم من مصر ولا يرى الآن إلا فى شرق آسيا وقد نبه شفاينفورت إلى أنه لم يختف بسبب اختلاف الجو وإنما بسبب الامتناع عن

زراعته ذلك بأنه لايزال يوجد فى بعض الحدائق فى الاسكندرية والاسماعيلية والقاهرة وهو إذا زرع فانه ينبت دون عناية خاصة تماما كما هو الحال مع نبات البردى وذكر ابن البيطار أن العرب يسمونه غالا لوطه وأحيانا الفول القبطى وأن المصريين يسمونه جاميسا

اللوتس الأبيض Nymphœa lotus L.

منذ الأسر الأولى واللوتس الأبيض ظاهر على الآثار ونراه واضح المعالم فالبتلات (أوراق التويج) حمراء والسبلات (أوراق الكاس) أربعة والأوراق مستديره ومشقوقه والثمار على شاكلة محفظة الخشخاش.

وقد عثر على زهور كاملة وحافظة لحالها تماما فى المقابر كزهورها التى انتظمت فى أكليل غطيت به مومياء رمسيس الثانى وعثر عليها فى مقابر كاهون (الأسرة الثانية عشرة).

وهذا النبات منصوص عنه فى القراطيس ويستعمل فى الطب كمبرد réfrigérante وكانت تنظم منه الباقات لتزين بها صالات الولائم. وكانت النساء يحملن دائما أزهاره فى زياراتهن وكن يزينَّ به عصابات رءوسهن.

وهو لذلك كثيرا ما نراه فى الآثار وبخاصة فى عهد الرمسيسيين حين كانت المرأة تلبس عصابة من الذهب وتلف حولها سيقان زهور اللوتس بحيث تتدلى الأزهار على الجبهة فوق العينين تماما.

وكانوا يأكلون من النبات بصيلاته سواء مشوية أو مسلوقة، وكذلك البذور وكانوا يصنعون منه الحلوى كما ذكر هيرودوت وكما كتب فى القراطيس المصرية.

والأسم المصرى للوتس الأبيض سوشين Soushin لا يزال يتردد حتى

اليوم فالاسم العبرى شوشان Shôshan والعربى سوسن كلاهما مشتق من الكلمة المصرية . ولكن هذه الأسماء كلها لا تدل على شىء واحد وفى الحقيقة فأنها — ما عدا المصرى — تعنى الزنبق أو السوسن .Pancratium manitimum L.

والمسألة سهل أيضاحها فيما يأتى ذلك بأن العبرانيين لم يكن عندهم اللوتس فى بلادهم فأطلقوا اسم اللوتس الأبيض على السوسن وكذلك فعل العرب فاستعملوا اسم اللوتس الأبيض ليدل على السوسن وأطلقوا على اللوتس الحقيقى اسم عرائس النيل والاسم القبطى شوشين Shôshen لا يوجد إلا فى التوراة وهو ترجمة Shôshan العبرية .

وأسماء الأعلام سوزان (الفرنسية) وسوشانَّه العبرية وسوشن المصرية (الأسرة الثانية عشرة) كلها قريبة ومشتقة من الاسم المصرى القديم ويوجد نفس الاسم فى اليونانية واللاتينية .

ولم يختف اللوتس من مصر فهو لا يزال ينبت فى القنوات الراكدة مياهها وفى المستنقعات التى تتخلف من فيضان النيل ولكن بطل استعماله فى الأكل وفى الزينة .

والاسم المصرى الحالى بشنين يمت بصلة كبيرة للاصل المصرى القديم .

اللوتس الأزرق : .Nymphaea caerulea Sav

عثر على نوع من اللوتس أزرق اللون ذكره أثنيه Athenée كما عثر عليه شفاينفورت وبيترى فى الاكاليل .

ويوجد نوع من الاوطس الازرق صغير الزهرة N. stellata وزهرته تقرب من نصف السابقة تقريبا .

النباتات الخشخاشية والصليبية (رتبة) Rhœdales

فصيلة الخشخاش Papaveraceae

الخشخاش .Papaver somniferum L

من نباتات مصر الفرعونية وتوجد منه ثمرة محفوظة بقسم الزراعة المصرية القديمة بمتحف فؤاد الأول الزراعى وهى من حفائر دير المدينة غرب الاقصر ويرجع عهدها إلى القرن الرابع عشر قبل الميلاد . وقد عثر على بقايا ثمرة منه بين كمية من القرطم فى إحدى مقابر كوم أوشيم (الفيوم) ترجع إلى العصر الأغريقى الرومانى . ذكر دمخن أنه نبت استحضرته الملكة حتشبسوت من بلاد العرب وغرسته فيها ونجحت زراعته على الأخص فى جهة (مَصَاوُ) بجنوب مصر حيث اشتهر محصوله أما أنجر فانه عد الخشخاش من النباتات المصرية اعتماداً على ما ذكره بلينى من أنه كان معلوما عند قدماء المصريين وقد ذكر فى قرطاس إيبرس إحدى وعشرين مرة وعرف له المصريون خاصيته المسكنة .

فصيلة النباتات الصليبية Cruciferae

الفجل .Raphanus sativus L

ذكر أنجر أنه من النباتات المصرية القديمة كما ذكره هيرودوت فى كلامه عن الكميات الهائلة التى كان يستهلكها الفعلة فى بناء الأهرام . وهو مرسوم فى النقوش المصرية وعثر شفاينفورت على فجلتين فى مقابر كاهون (الأسرة الثانية عشرة) واسمه القبطى بى نونى pi-nouni وهذا قريب من نبات مصرى ذكر كثيراً فى القراطيس باسم نون

النباتات الوردية (رتبة) Rosales

فصيلة النباتات البقولية (البقلية) Leguminosae

الفصيلة الطلحية أو السنطية Mimoseae

الاكاشيا : السنط Acacia nilotica Del.

تتركب بعض الأكاليل التى كانت تزين مومياء أحمس الأول وأمينوفيس الأول (الأسرة الثامنة عشرة) من زهور الأكاشيا . ووجد أنجر أجزاء منها فى طوبة فى الكاب . وجاء فى جريدة السيتشرفت عن دميخن أن المصريين كانوا يحرقون خشبه الجاف وقودا فى معمل الأدوية ببربية أدفو وفى غيرها .

شجر السنط قديم على ضفاف النيل واسمه مذكور فى القراطيس المصرية التى ترجع إلى عصر بناة الأهرام . واسمه الهيروغليفى شنت ، والقبطى شونت أو شنتى ، والعبرى شت ، والعربى سنط وكلها متقاربة ومشتقة من الاسم المصرى القديم . واسم الصمغ العربى الذى يخرج منه باللغة المصرية القديمة كمى Qami ومن الاسم المصرى القديم نرى مشتقة منه الاسماء القبطى كوميه Komê والفرنسى جُم (gomme) والانجليزى جَم (gum) ولكن كان يطلق المصريون نفس الكلمة كمى على الراتنج .

وقد أفادتنا أعمال بيترى فى حفائر كاهون (الأسرة الثانية عشرة) وهواره (العهد الاغريقى الرومانى) فى الحصول على قرون السنط وهذه يظهر أنها كانت تستعمل فى الصباغة .

شجر اليسر Moringa aptera gærten

عثر شفاينفورت على حب من هذا النبات — مؤكدة المعالم — فى مقبرة بجهة دراع أبو النجا وتوجد حبوب وقرون من هذا النبات معروضة فى متحف فلورنس وعثر بيترى على فضلات من هذا النبات فى حفائر هواره .

ويقول شفاينفورت أن شجر اليسار كان معروفا فى صحراء طيبة الشرقية وكان الثمر معروفا باسم حبة البان أو الحبه الغالية وهذا كان يستخرج منه زيت عظيم القيمة للروائح العطرية ويقول لوره أن اسمه بالهيروغليفية باك baq والزيت اسمه (باكى) وكان يستعمل فى عملية التحنيط وفى العلاج لامراض البطن والرأس ولتفتيت الحصوة .

سَمُر أو سَمُرَه Acacia spirocarpa Hochst

يظهر أن اسمها المصرى القديم بر - شن per-shen ومعناها الحبوب المشعرة وزهورها كانت تستعمل فى العلاج وفى تركيب العطور ولها اسم مصرى قديم آخر هو سنار sannar وقيل سِنْتْر

وقد ذهب البعض إلى أن هذين الاسمين المصريين القديمين كانا يطلقان على الفتنة ولكن لاحظ شفاينفورت أن هذه أصلها أمريكى وأنها لم تعرف إلا فى القرن السابع عشر والذلك لايحتمل أن يكون قد زرعها المصريون ولابد أن تكون نوعا آخر من الأكاشيا ذات الأزهار زكية الرائحة وربما كان الاسم العربى سمر أو سمره هو المرادف المحتمل للاسم المصرى القديم لما لوحظ من تقارب الاسماء المصرية والعربية عادة .

النباتات الفراشية Papilionaceae

نبات النيلة . نيلج . عظلم .Indigofera argentea L : يزرع هذا النوع فى مصر ولا يزال ينبت بريافى الصحراء الواقعة فى الغرب من مصر الوسطى ووجد أخيرا فى مصر القبلية وفى النوبة و بلاد الحبشة . ومن المحتمل أنه هو نفس النوع الذى كان يزرع لغرض الصباغة . وقد فحصت جميع الأقمشة المصرية ذات اللون الأزرق فأعطت نتيجة إيجابية لوجود أثر أكيد للنيلة . و يوجد نص خاص بالصباغة ذكر فيه اسم نبت يقال له « دِنْـــكون » يخرج منه لون أزرق يصبغ به وقد تولد منه الاسم اليونانى (أنديكون) ومدلوله نبت يطرد المغص وهى خاصية نسبها ديوسكوريدس للنيلة كما أنه ذكر مرارا كثيرة فى القراطيس الطبية وهو لذلك كان معروفا لقدماء المصريين وربما زرعوه أيضا .

الفول .Vicia Faba L : عثر عليه شفاينفورت فى مقبرة ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة كما عثر بيترى على كميات منه فى مقابر هواره وفى مقابر كاهون (الأسرة الثانية عشرة) .

و يوجد من النقوش مايدل على أنه كان يقدم للموتى فى الأسرة الأولى واسمه المصرى أُور Aour أو وُور Wour والعبرى بول poul والعربى فول والقبطى بى فابا Pi-phaba ، بى أورو Pi-ourò ومن كل هذا نرى الاشتقاق من الاسم المصرى ظاهراً جدا .

النباتات الجرانيالية (رتبة) Geraniales

الفصيلة الـكتانية Linaceae

الـكتان .Linum humile Mill :

موطنه الأصلى آسيا وتوجد مناظر ترجع إلى الأسرة الثانيةعشرة فى الـكوم الأحمر وفى بنى حسن تبين كيفية رى الـكتان وحصاده ، وقد وجد شفاينفورت محافظ الـكتان فى مقابر ترجع للأسرتين الثانية عشرة والعشرين وتعرف أنجر على قطع من الفضلات النباتيه التى كانت موجودة فى قرميد فى هرم دهشور وذكر أنها من نبات الكتان المسمى .Linum usitatissimum L وجميع الـكتان الذى عثر عليه بيترى فى هواره كان من نفس النوع ، وقد عثر شفاينفورت على كمية كبيرة حوالى ١٥ هكتولتر من الـكئوس فى حالة جيدة تبين منها أن الـكتان الذى كان يزرع فى مصر هو من نفس النوع الوحيد الذى لا يزال يزرع فيها الآن وهو .Linum humile Mill مع إبداء التحفظ الآتى : عثر فى مقابر كاهون فى حفائر ف . بيترى على ١٦٣ بذرة كتان و بفرزها وجد ثلاثون منها من نوع .L. H. Mill والباقى من نوع أصغر منه .

ولاحظ برون على الثلاث الحبات الموجودة فى متحف برلين أن اثنين منها من نوع .L. H. Mill والثالثة من نوع فيتاس (الجزائر) L, Angustifolium Huds

النباتات السبندالية (رتبة) **Sapindales**

فصيلة أنكرديا Anacardiaceae

الضرو : البُطم .Pistacia terebinthus L : قال لوره لم يذكر الشجر فى النصوص المصرية ولكن الراتنج الذى يخرج منه ذكر فى النصوص القديمة فى هرم الملك بيبى وهو المصطكى .Pistacia lentiscus L واسمه باللغة الهيروغليفية (فاتى) وكان يستعمل فى تحضير العطور . يروى قدماء المؤرخين أن الضرو كان يخرج فى أرض مصر فى الساحل الجنوبى الشرقى من البحر الأبيض وذكر جالن أنه كان ينبت فى مصر .

السماق Rhus glabra: طول شجيرته ذراعان وهى تنبت فى الصخور لها ثمر حامض يخرج عناقيدا فيها حب صغار حمر ، وورقا يستعمل للدباغة . وقد ذكر فى قرطاس إيبرس نبت يقال له تَنْتُم وزمتن ذكر مرتان وقربهما أحمد باشا كمال الواحدة للاخرى وذكر أنهما السماق .

فصيلة السبندا Sapindaceae

ريته .Sapindus emarginatus Vahl

تعرف على ثمرة منها م . رادلكوفر M. Radlkofer فى مجموعة بسالكا وتنمو هذه الشجرة فى الهند الشرقية حيث يستعمل الثمر لتحويل الماء إلى مستحلب صابونى يستعمل فى النظافة وفى غسيل الملابس الغالية ، وربما كانت هذه الثمار ترد لمصر من آسيا لنفس الغرض بوساطة التجار العرب وقد خرجها أحمد باشا كمال فى صفحة ١٥٨ من اللآلىء الدرية من الكلمة الهيروغليفية رِد التى استعملت ضمن علاج نافع لالتهاب الكبد فى قرطاس إيبرس . (بغية الطالبين ٣٦٤) .

النباتات العنابية (رتبة) Ramnales

الفصيلة الكرمية Vitaceae

العنب .Vitis vinifera L كان الكرم معروفا لقدماء المصريين منذ أعصر بناة الأهرام ورسم النقاشون لوحات زراعة الكروم وصناعة النبيذ وتحتوى المقابر التى ترجع إلى العصور الأكثر قدما على حبات ثمن العنب المجفف دون عناقيد مع التقدمات الجنائزية الأخرى وقد عثر شفاينفورت فى مقبرة فى طيبة على حزم من أوراق العنب محتفظة تماما بحالتها ذكر عنها أنها لا تختلف عن الموجود منها الآن فى مصر إلا بأن سطحها الأسفل مغطى بطبقة من الشعر الأبيض مما يخالف ماعرف عن أنواع العنب المتوطنة فى مصر .

وقد رطبت الأوراق بماء فاتر وعرضت فى المتحف المصرى ومما لوحظ أن جميع حبات العنب لونها أسود ومنزوعة من عناقيدها مما يوحى بأنها كانت تجفف فى الشمس قبل أن تودع فى المقابر ولما امتحنها برون Braun بنفسه وجد أنها تحتوى على ثلاثة بذور لا بذرة واحدة .

وكذلك عثر شفاينفورت فى مقابر ترجع إلى الاسرة الثانية عشرة وفى مقابر الجبلين على عنب أسود سميك الجلد تعلوه أهداب تميل إلى الزرقة .

وعلى العموم فقد عرف المصريون أنواعا كثيرة من انعنب كما أوضح برون وأشيرسون ونيو برى وشفاينفورت .

وقد عرف المصريون عشرة أنواع من النبيذ كالابيض والاحمر والممتاز ونبيذ الشمال والوسط وغير ذلك مما كان معروفا في عصر بناة الاهرام .

شجرة النبق .Zizyphus spina christi W

قال لوره أن شجر النبق ذكر كثيرا فى النصوص المصرية القديمة وأن ثمره وجد فى المقابر القديمة وأنه نقل منها إلى متاحف أوروبا ووجد ماسبيرو فى الجبلين بعضا من النبق فبحثها شفانيفورت كما وجده بيترى فى مقبرة بالكاهون مع القربان المقدم . وكانوا يصنعون منه خبزا وأدخلوه فى علاجاتهم وذكر ست عشر مرة فى قرطاس إيبرس .

النباتات الزيزفونية والخطمية (رتبة) Malvales

الفصيلة الخطمية أو الخبازية Malvaceae

خطمية : ورد الزينة .Alcea ficifolia L

من النباتات المستوردة لمصر فى عهد الامبراطورية من سوريا وكان العرب يزرعونها فى بساتينهم ويظهر أنها أصبحت الآن برية . ونظرا لجمال زهورها استعملت بتلاتها فى صناعة الباقات والأكاليل الجنائزية فى عصر الدولة الحديثة والعصر الأغريقى الرومانى ويوجـد أكاليل من زهورها من بين مجموعة شفانيفورت الأثرية النفيسة فى متحف فؤاد الأول الزراعى يرجع عهده إلى الأسرة الحادية والعشرين أما الموجود من زهورها فى متحف برلين فيرجع للاسرة العشرين .

شجرة القطن[1] .Gossypium herbaceum L :

قال بلينى أن المصريين عرفوا شجرة القطن وقال بولـكس Pollux — وقد سمى شجرة القطن بشجرة الصوف — أنها كانت تزرع بمصر ويؤكد كل من

---

(١) لا يمكن لمصري في مناسبة ذكر النباتات المصرية أن يغفل ذكر القطن وتاريخه .

بلينى و بولكس أن المصريين صنعوا من القطن ملابسا لهم كما ذكر هيرودوت أن المصريين كانوا يلبسون الملابس القطنية ولكن أثبت الفحص بالمجهر أن أغلب اللفائف التى عثر عليها حول الجثث كانت مصنوعة من الكتان وميزت وحدات بينها مصنوعة من القطن ، ويوجد فى متحف فلورنس بعض بذور القطن مأخوذة من مقبرة مصرية .

وعثر روزلليني على بذورها فى وعاء فى طيبة وتعرف عليها بارلاتور parlatore الذى امتحنها بعناية فوجدها من نفس النوع .

ربما كان النوع القديم هو الذى يزرع الآن فى الوجه القبلى ويسمى القطن الأشمونى G. barbadena L. أو قطن بانوبوليس . و بانوبوليس كانت مركزا مهما للغزل فى قديم الزمان وربما كان هذا القطن منزرعا هنالك .

فصيلة التلية أو الزيزفونية Tiliaceae

الزيزفون Tilia europoea L.

ذكر ثيوفراست أن الزيزفون كان ينمو فى مصر فيما سلف وعثر بيترى على بقايا منه فى هواره .

النباتات البريتالية (رتبة) Parietales

فصيلة التمركس Tamaricaceae

عبل (مصر) الأثل النابت فى الجبال Tamarix articulata Vahl.

ذكر هيرودوت و بلينى أن الأثل موطنه مصر وعثر أنجر على قطع كثيرة منه فى طوبة فى الكاب وتعرف شفاينفورت على فروع كاملة منه فى تابوت كنت (الأسرة العشرين) وعثر عليه بيترى فى هواره واسمه بالعبرية أشيل ashel

وبالقبطية أزى osi وبالهيروغليفية أسير aser وبالعربية أثل وهذا يدل على اشتقاقها السامى عن المصرية وذكر بلوتارك فى كلامه عن إيزيس وأوزيريس أن الأثل كان مقدسا عند أوزيريس ، واسم الشجرة يتردد كثيرا فى النصوص الدينية مع النبق فى الأسرة السابعة عشرة .

وقد ذكر شفاينفورت أن الطرفه اسمها اللاتينى Tamarix nilotica بينما الأثل أو العبل هو T. articulata Vahl.

النباتات الآسية (رتبة) **Myrtiflorae**

فصيلة الآس : الفصيلة الريحانية Myrtaceae

الآس : ريحان القبور Myrtus communis L. :

ذكر كل من بلينى وثيوفراست أن الآس من النباتات المصرية ويرى بيكرنج وأنجر فروع الآس فى أيدى الراقصات فى النقوش التى فى المقابر ، ووجد فيجارى فى بوباستيس وبيترى فى أرسينوى (الفيوم) فى هواره بعض فروع الآس فى المقابر المصرية التى ترجع إلى الأسر القريبة ، وتوجد عينات منه ترجع إلى نفس العهد فى متحف ليد واسمه باللغة القبطية (موترا) ولم يعرف بعد مرادفه باللغة الهيروغليفية وهو يزرع الآن فى مصر ولكنها ليست موطنه .

الفصيلة الحنائية Lythraceæ

الحناء . . Lawsonia enermis L.

اسمها بالهيروغليفية بوكر وبالعبرية كوفر وظاهر أن الاسمين قريبا الشبه بعد نقل الحروف ، أما الاسم القبطى فهوكوبر وكوفر والاسم الديموطيقى كَبْرا

وسكان أسوان يسمونها كفرا حتى الآن . والعرب يسمونها فغية أو فاغية والفغو تمر الحناء .

قال لوره لم تذكر الحناء فى النصوص المصرية القديمة إلا فى تراكيب العطور والبخور .

عثر شفاينفورت فى بعض المقابر على بعض أجزاء من هذه الشجرة ووجد بترى منها قطعاً فى مقابر هواره وأول من تكلم عنها هو بروسبر ألبين . والحناء أصلها من آسيا الشرقية ويظهر أنها دخلت مصر فى عهد الرمسيسيين ذلك بأنها لم تذكر إلا فى نقوش البطالسة ولم توجد أجزاء منها إلا فى مقابر لا يتجاوز تاريخها العائلة العشرين .

رتبة النباتات الخيمية **Umbelliflorae**

الفصيلة الخيمية Umbelliferaceae

شمر : Fœniculum ذكر فى قرطاس ليد باسم شمارى هُوءُت Shamari hoout واسمه بالقبطية شمار هوءت Shamar hoout وترجم إلى العربية باسم شمر برى .

ويرى لوره أن الكلمة شامارن Shamârn التى ذكرت فى قرطاس هاريس الكبير تدل على نفس الشىء ، ويرى أن النبات ذكر فى قرطاس أيبرس وبرلين تحت اسم بسبس Besbes أو بسباس Besbas والأخير هو الذى احتفظ به العرب وأطلقوه على الشمر ويقول قاموس شرف أن هذا الاسم هو المستعمل فى الجزائر .

فصيلة الأشجار الأبنوسية Ebenaceae

شجر الأبنوس Dalbergia melanoxylon G.P.R. .

كانت التماثيل الجنائزية – منذ عصر الأهرام – تصنع من الأبنوس . وظهر أنه كان كثير الاستعمال فى الأسرة الثانية عشرة ومن المحتمل أنه كان ينمو طبيعيا فى أيام الدولة القديمة ولكن يظهر أن شجرته خرجت من مصر فى الأسرة الثامنة عشرة . واسمها الهيروغليفى هابنى Habni .

ونشارة الأبنوس من الأدوية التى وصفت فى قرطاس أيبرس .

النباتات الملتصقة التويج : Sympetalæ

النباتات الخماسية اللفات الزهرية : Peutacyclicae

النباتات الأبنوسية (رتبة) Ebenales

فصيلة اللّبينى Styraceae

الميعة : .Styrax officinale L .

يظهر أن هذا النبات سورى الأصل وعرف منذ زمن بعيد فى مصر. والمرادف القبطى للميعة هو أمينا كو aminakou واسم الشجرة مينا كو minaqou وكانت تستعمل الميعة السائلة فى تحضير العطور .

الجاوى : Styrax Benzoin

عثر بيترى على راتنج الجاوى فى المقابر اليونانية الرومانية فى هوارة والشجرة التى يستخرج منها الجاوى موطنها شرق آسيا ولكن الظاهر أن المصريين عرفوا راتنج الجاوى منذ أيام الفراعنة بوساطة التجارة مع آسيا .

النباتات الرباعية اللفات الزهرية Tetracyclicae

النباتات الملتوية الازهار (رتبة) Contortae

الفصيلة الزيتونية أو الزيتية Oleaceæ

الزيتون .Olea europeæ L

قال احمد باشا كمال يسمى الزيتون بالمصرية زَدتو وذتّو و بالقبطية جويت وچيت وثمره يسمى زَدتو أو أرْت وزيته زِت و بالقبطية چيت وهو قديم فى مصر لأن اسمه وجد منقوشا على هرم الملك تينى رأس الأسرة السادسة الموجودة بسقارة وكان يزرع فى مدينة عين شمس كما ورد فى قرطاس هريس مما يثبت أن عزبة الزيتون — ضواحى القاهرة — كانت مغرسا لشجر الزيتون وكانت الفيوم مشهورة بزراعته (كما هو الحال الآن) ووجدت أكاليل منه على رءوس موميات ترجع إلى الأسرة العشرين وكان المصريون يستعملون زيته فى المأكل وفى العلاج وفى إضاءة المصابيح عند الخاصة من الناس وفى المعابد .

وقد شاهد مسبيرو اسم الزيتون مذكورا فى مخلفات الأسرة الثامنة وذكر ذلك لشفاينفورت .

هلج : هجليج : تمر العبيد .Balanites Ægyptiaca Del

تعرف شفانيفورت على ثمار هذه الشجرة فى مقابر ترجع للأسرة الثانية عشرة والعشرين كما عثر بيترى عليها فى مقابر كاهون التى ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة بكميات وافرة بين التقدمات الجنائزية ، وهى معروضة فى جميع المتاحف المصرية ، وتوجد عصا مصنوعة منها فى متحف فلورنس .

النباتات المحجوبة الأزهار (رتبة) Personatae

الفصيلة الباذنجانية Solanaceae

اللفاح : Mandrake : من نباتات الزينة التى أدخلت الى مصر فى عصر الامبراطورية وقد مُثّل ضمن النقوش التى فى حجرة الزراعة بمعبد الكرنك مع النباتات التى استوردها الملك تحوتمس الثالث (١٥٠١ — ١٤٤٨ ق . م .) من آسيا الصغرى ومنذ ذلك العصر أغرم قدماء المصريين بتمثيل هذا النبات على مقابرهم كما أكثروا من زراعته فى بساتينهم وأدخل ضمن صناعات الباقات والأكاليل الجنائزية ويظهر أن هذا النبات جاء إلى مصر يحمل صبغة التقديس .

فصيلة السمسم Pedaliaceae

السمسم : Sesāmum indicum L. يسمى بالمصرية شمشم وبالقبطية سمسيم وحبه يسمى بالمصرية باسم النبت .

ذكر أنجر أنه من النباتات المصرية لأنه رأى رسما فى مقبرة رمسيس الثالث وفيه صورة بعض الخبازين يضعون فى العجين بذورا عطرية زعم أنها السمسم لكن ا . دى كاندول أنكر عليه ذلك وذكر أنها (الحبوب) من الكراوية أو الينسون أو الكمون . ووجد شيابا ريللى كوبات مملوءة به فى مقبرة فى طيبة ولكن شك فى عهدها شفاينفورت لما أن عاينها . ويرى دى كاندول أن السمسم لم يدخل فى مصر إلا فى عصر اليونان بينما يقول لوره أنه ولو لم يوجد فى المقابر شىء من السمسم القديم إلا أنه مصرى الأصل باستقراء الآثار لوجود اسمه فى لغتهم وكانوا يأكلونه ويستعملونه فى العلاج وقد ذكر السمسم

مرتين فى قرطاس إيبرس مرة ضمن لبخة نافعة لوجع الركب ومرة فى دواء قابض واسمه فى النصوص الهيروغليفية (أكِ) وبالقبطيه (أ كه) .

النباتات الانبوبية الأزهار (رتبة) Tubifloræ

فصيلة العليق أو المحمودة Convolvulaceae

خشب الورد : بالدلك تشم منه رائحة الورد Convolvulus scoparius L. (قاموس عيسى) .

اسمه بالهيروغليفية دچابى ، دچالما djabi, Djalmâ وكان يستعمل فى أكثر وصفات العطور المصرية مثل « كيفى » ولـكنه لا يوجد اليوم بمصر (لوره) اهـ . وجاء فى بغية الطالبين واللآلىء الدرية أن الأسماء العربية له هى أقسيان وأقسين ولفلاقة غيارة وزمر السلطان وأن اسمه بالمصرية سِبْتِى ، سِبْتِى . كان يوجد منه ستة أنواع انعدم منها C. scoparius ، وأنه كان يذكر فى النصوص مصحوبا بأنواع البشنين كقولهم « غيط مشحون بالبشنين الخنزيرى (الخزام) والبشنين الأعرابى وفى وسطه أنواع الأقسيان » وأنه كان يزرع فى جهة أدفو بمحل يدعى « تاصاو » أهـ .

فصيلة لسان الثور Boraginaceae

الفصيلة المخاطية Cordeaceae

المخيط Cordia myxa L. : يوجد فى مقبرة رجل يدعى (أحى) بسقارة رسم ثمر أصفر مستدير كالعنب مكتوب فوق اسمه (مُحِتْ) و بما أن الحاء والخاء يتبادلان فى بعض الـكلمات فليس هناك ريب فى أن هذا الثمر هو المخيط

لقرب اللفظ ومشابهة اللون ولذلك فان هذه الشجرة تُعَد من النباتات المصرية القديمة وكان يحضر من ثمارها نوع خاص من الخمور .

فصيلة النباتات الشفوية Labiatae

— النعناع الفلفلى Mentha piperita L.

عثر ماسبيرو عام ١٨٨٤ — فى مقبرة فى شيخ عبد القرنة — على أكليل كان جزؤه الأعلى من النعناع الفلفلى وقد تكلم شفاينفورت عن صفته التشريحية بغزارة وكان يستعمل فى العلاج وفى الروائح العطرية .

حصى لبان Rosmarinus officinalis

ويسمى أكليل الجبل والبعيتران وحصى لبان أخضر : كان ينبت على شواطىء النيل وفى القرن السادس عشر الميلادى عثر بروسبر البين الطبيب والعالم النباتى على بقايا منه . قال بروكش فى صفحة ٩٠٥ من المجلد السادس لقاموسه أنه يسمى أيضا (خبو) ومعناها حرفيا نبت العسل وهى كلمة مذكورة فى لوحة ٩٠ من قرطاس إيبرس ضمن وصفة نافعة لالتهاب الكبد .

النباتات الناقوسية [رتبة] **Campanulates**

فصيلة النباتات المركبة Compositae

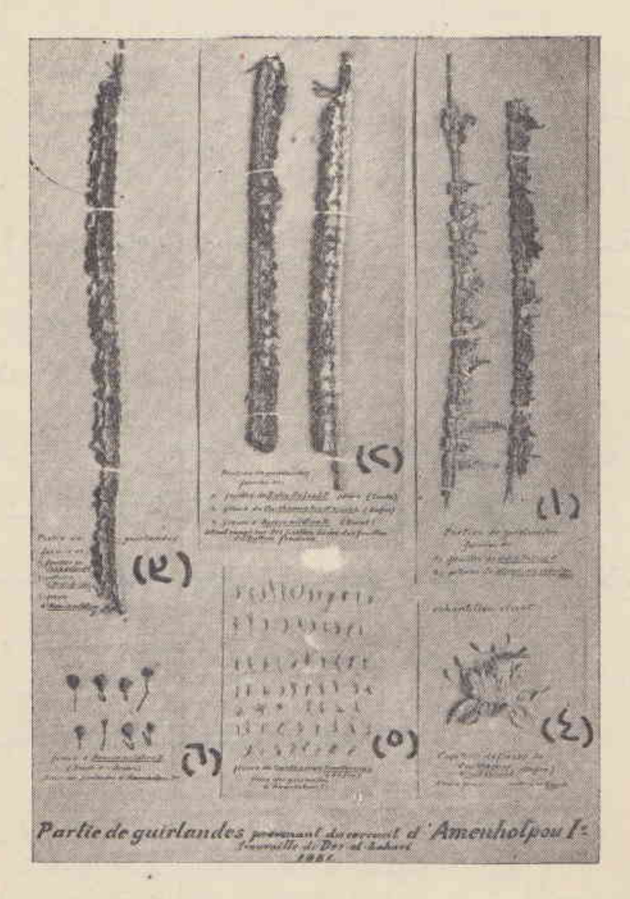
البابونج Matricaria chamomilla L. :

ذكرت الكلمة الديموطيقية تيهو عب — tehau-ab فى قرطاس ليد الذى يرجع إلى أوائل العصر المسيحى واسمه باللغة القبطية أنتيميس Anthémis استعمل

فى قرطاس هيرست وهو لايزال ينمو فى مصر وقد قربه (احمد باشا كمال) من الـكلمة المصرية آحو وقال لعلها تعنى البابونج .

القرطم أو العصفر Carthamus tinctorius L.

وجدت على صدر جثة أمينوفيس الأول (الأسرة الثـامنة عشرة) أوراق



شكل ١٠: أجزاء من أكاليل جنائزيه مكونة من (١) أوراق الصفصاف وبتلات البشنين العربى (اللوتس) (٢) أوراق الصفصاف وأزهار القرطم والسنط مركبة بواسطة خيوط من خوص النخيل (٣) أوراق الصفصاف وورد الزينة وأزهار السنط (٤) زهرة قرطم حديثة المقارنة (٥) أجزاء من زهر القرطم (٦) أزهار سنط قديمة من اكاليل وجد مع مومياء الملك امنحتب الأول

الصفصاف و بين كل ورقة وأخرى زهرة من زهور القرطم كما وجدت مومياء أخرى فى دراع أبو النجا مزينة بمثل هذا الأكليل (شياباريللى) و يوجد أكليل ثالث فى متحف ليد .

تبين بالتحليل الكيماوى أن جميع الأقمشة التى عثر عليها فى المقابر و كانت حمراء اللون كانت المادة الملونة فيها من زهور القرطم .

ذكر فى النصوص الهيروغليفية نبات اسمه ناسى أو ناسق كانت تستعمل زهوره فى الصباغة باللون الأحمر و يظهر أن هذا ما هو إلا القرطم (لوره) وهذه الكلمة (ناسى) موجودة فى هرم تيتى الذى يرجع للأسرة السادسة ولكن لم يذكر اسم زيت القرطم ولو أن بلينى ذكر إنه كان كثير الاستعمال عند المصريين .

عثر بيترى على أربع حبات منه مخلوطة بالشعير فى مقابر كاهون — الأسرة الثانية عشرة كما عثر عليه فى مقابر هواره و يرى دى كاندول أنه لم يوجد بريا وأن الموجود منه فى مصر ما هو إلا نوع بسيط للقرطم العادى وهو لا يزال يزرع فى مصر و يظهر أن موطنه الأصلى فى آسيا .

السيكران Erigeron ægyptiacus L.

قال لوره أن النبت المسمى عند اليونان كونيزا Conyza ægyptiaca سماه النباتيون بالاجماع إريجرون Erigeron وكان ينبت فى مصر اعتمادا على ما نصه (هورابولّون) فى صفحة ٧٩ من كتابه حيث قال (أن المصريين متى أرادوا أن يعبروا عن رجل يهلك الضأن أو المعز رسموا هذين النوعين صفا واحدا وكأنهما يرتعان نبت الكونيزا وذلك لأنهما عقب ذلك يصيبهما الظمأ الشديد

فيقتلهما . قال والسيكران لا يبعد أن يكون هو المسمى Erigeron Ægyptiacus بالنباتية لأنه هو الصنف الوحيد .

والكلمة اليونانية كونيزا التى أدخلها القبط فى لغتهم ترجموها بالسيكران .

الخس Lactuca sativa : يظهر رسمه فى النقوش وقد تعرف عليه لوره ووافقه على رأيه شفاينفورت وعثر برون على حبات أثرية منه بينما كان يدرس النباتات الفرعونية فى متحف برلين . واسمه باللغة القبطية بى — أوب pi-ôb أما بالهيروغليفية فهو واحد من النباتين المسميين أبو abou وأفا afa وكلاهما مذكور فى القراطيس الطبية . وكان رمزا للخصب لما تخرج منه من عصارة لبنية ولذلك كان يرسم بجانب إله التناسل وقال أحمد باشا كمال أن الخس ذكر فى قرطاس إيبرس ثلاث عشرة مرة فى تراكيب نافعة لوجع الجنب وقتل الدود والنزلات الحادة والتخم ... وغير ذلك .

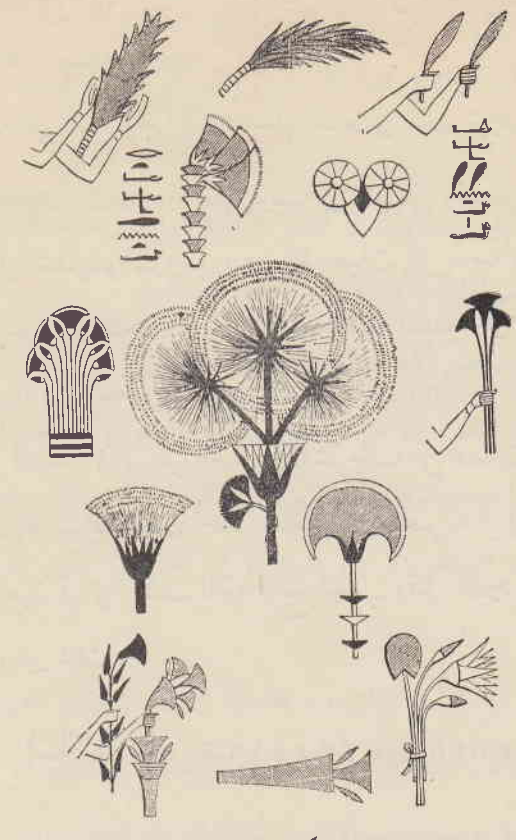
النباتات القرعية (رتبة) Cucurbitales

الفصيلة القرعية Cucurbitaceae

البطيخ : أقدم أنواع البطيخ الذى زرع فى مصر هو النوع المسمى Cucumis colocynthides وهو صغير الحجم ولاتزال توجد أنواع منه فى السودان والواحات المصرية . وجدت بذوره فى أمعاء جثث بقيت فيها من عصر ماقبل التاريخ . فى عصر الامبراطورية كثرت أنواع البطيخ نتيجة لاتصال مصر بالشعوب المجاورة وبخاصة آسيا الصغرى .

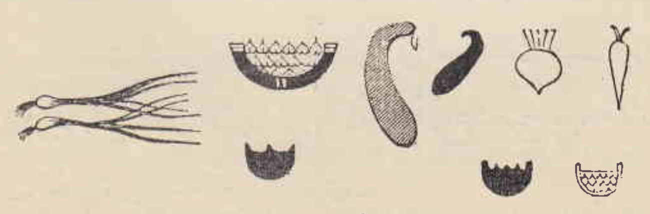
وذكر برون البطيخ باسم Citrullus vulgaris

وقال « لوحظ أنه ينمو فى أعالى النيل وفى جهات أخرى فى غرب وجنوب



(شكل ١١)

زهور مختلفة كما رسمها قدماء المصريين فى النقوش . تظهر فيها زهرة البردى واللوطس ومااليلوطس (أكاليل الملك) ونبات من فصيلة العليق وباقات مختلفة .



(شكل ١٢)

نباتات مصرية كما ظهرت فى النقوش : فجل ولفت وقرع دراف وسلة جميز وبصل أما الرموز التي في أسفل الصورة من اليمين فمعناها زوجة .

أفريقيا ولكن ثماره أقل عصارة وأصغر حجما من المنزرع ويقول Pruyssenaere أن هذا النوع البرى بعد زراعته جملة مرات يأخذ جميع مميزات النوع المنزرع . وعلى ذلك فلابد أنه كان يزرع منذ العصور الأولى فى مصر وأنه انتشر منها فى آسيا الصغرى ثم بعد ذلك فى جنوب وجنوب غربى أوروبا . وذكر البطيخ فى التوراة حين ذكره بشوق هو وخضروات مصر بنو اسرائيل أثناء وجودهم فى صحراء سيناء . اهـ »

أما مس تاكهولم فقالت فى محاضراتها « أنه من النوع الذى ذكر أولا وأن الثمار فى حجم التفاحة وأن لبابه أبيض عديم الطعم وأنه يزرع فى صعيد مصر وفى الواحات الخارجة لاستعمال بذوره لكى تؤكل مثل البندق اهـ . »

القثاء (الفاقوس) : ثبت وجود القثاء (الفاقوس) من عصر ما قبل التاريخ وكان يدخل ضمن القرابين المقدسة التى كانت تقدم للموتى وقد حفظت نماذج له من القيشانى والفخار فى متحف فؤاد الأول الزراعى وكان قثاء مصر مشهورا ومحببا إلى سكانها وذكر فى التوراة وفى القرآن فى وصف اشتياق الاسرائيلين إلى العودة إلى أرض مصر .

كيف عثر على بعض النباتات المصرية القديمة

وجد مريت باشا فى دار « أبو النجا » فى طيبة فى مقبرة من مقابر الأسرة الثانية عشرة دولابا يحتوى على أشياء كثيرة مما كان يستعمله قدماء المصريين فى منازلهم ويظهر وقد وجدت فى حجرة الميت أنها كانت رمزا لغذائه فى الحياة الأخرى وهدية لروحه وقد كلف مسيو ماسبيرو العلامة شفاينفورت بفتح هذا الدولاب وفحص ما فيه من الفواكه والحبوب مما يلقى ضياء على النباتات المصرية

القديمة وزراعتها وتبادلها مع الأمم المجاورة وها هو بيان ما عثر عليه : —

الشعير والقمح فى كوبات كثيرة من الطين لا يزيد قطر الواحدة عن طول الأبهام وكانت هذه الكوبات موضوعة على أرض الحجرة .

كوبة أخرى عليها طابع سقارة فى الأسرة الخامسة وفيها سنابل الشعير متحللة وربما كانت هذه العينة الأخيرة أقدم ما أمكن العثور عليه من النباتات المصرية .

قطعا من عجين الشعير أخذت شكل قاع الكوبة المحفوظة فيها . لعل هذه التقاليد الدينية تشابه نظم الرومان فى تقديم الهدايا النباتية للميت .

ويظهر فى الشكل رقم (١٣) إكليل مكون من حبات الشعير المنبت (مالت) وقد وجد حول رقبة مومياء الشريف كنت Qent — الأسرة العشرين — فى مقبرة الشيخ عبد القرنة القريبة من طيبة

كوبة مملوءة بحب العزيز واسمه اللاتينى Cyperus esculentus L. . ذكر ثيوفراستوس أن قدماء المصريين كانوا يستعملونه للتفكه به .

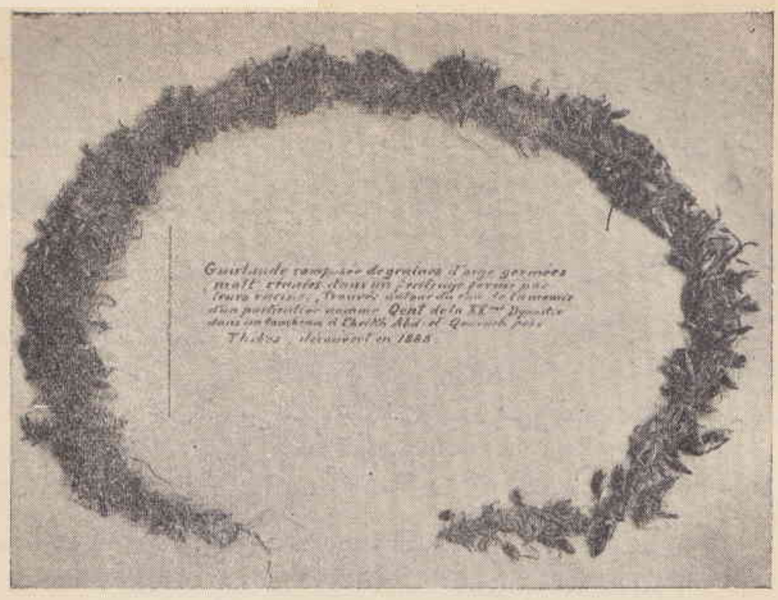
نواة لبخ Mimusops schimperi H. .كانوا يأكلون اللب ويستعملون الأوراق فى ضفر الأكاليل .

نواة الهجليج Balanites aegyptiaca, Del. . يلاحظ أن من عادة قدماء المصريين أن يقدموا للميت من نواة الفواكه التى كان يأكلها وهو حى .

بعض ثمار الرمان صغير الحجم غير ناضج .

دوم Hyphaene thebaïca Mart. .

نوى وثمار نخيل يسمى ديلاه Delah ينبت فى الواحات فى صحراء نوبيا بين كورسوكو وأبو حمد . ويوجد من نفس الثمار فى متحف برلين وهو الثالث من بين أنواع النخيل ومذكور فى مخطوطاتهم .



شكل ١٣ إكليل من حبات الشعير المنبت (Malt)



شكل ١٤
فروع من البرساء (اللبخ) مأخوذة من حزمة وجدت مكونة منها ومن فروع شجرة الزيتون ، كانت موضوعة كتقدمة فى مقبرة فى الجبلين وهى لاترجع لعصر ماقبل البطالسة . عثر عليها مسبيرو عام ١٨٨٥م

جوزتا صنو بر من نفس النوع الذى يباع الآن فى مصر وهو الذى يرد من إيطاليا وسوريا .Pinus Pinea L ولوحظ عليهما أنهما صغيرتان وغير ناضجتين ولأول مرة وجد جوز الصنو بر وحب العرعر والأشنه (شيبة العجوز—ابن البيطار Lichen) بين الهدايا مما يدل على تبادل التجارة بين مصر و بلاد الأغريق أو سوريا فى ذلك العهد .

قطعة من عجين العدس المطبوخ كانت بحيث يسهل تمييز العدس فيها بانفصاله من العجينة وقد أثبت التحليل صحة نوعه . وهذه هى أول عينة وجدت من هذا الخضار الاثرى الذى ذكره جميع القدماء تقريبا فى كتاباتهم

حبة من القشته أو البسلة الهنديه Cajanus filavus وهى أول ماعثر عليه من نوعها ، وهذا النبات البقولى منتشر فى المناطق الحارة فى الدنيا القديمة والجديدة على السواء .

حبتين من الفول .Faba vulgaris Ser

مقشة صغيرة من سوق الشديد Ceruana paratensis وتوجد مقشة مماثلة لها فى متحف لندن ومن المحتمل أنها كانت تستعمل فى نفس الاغراض التى تستعمل فيها الآن .

كوبة مملوءة بثمار الكتان المتزرع وقد أبان هذا عن نوع الكتان الذى كان قدماء المصريين يستعملونه فى النسيج وهو من نفس النوع الذى يزرع الآن فى مصر .Linum humile Mill .

وقد وجد مسيو ماسبيرو فى حفائره فى طيبة فى مقبرة شيخ عبد القرنه كمية كبيرة من بذور الكتان تقرب من ثمانية أرادب .

وجد مع ثمار الكتان كثير من ثمار الكرلة Sinapis arvensis L. وهى تختلف عن النوع الاوروبى بانتفاخها وكرويتها .

زبيب جاف وبذوره . والثمار من النوع الاسود الكبير وهى مغطاة بزغب يميل إلى الزرقة .

قرعة طويلة (دراف) Laginaria vulgaris وشكلها يذكرنا بالطراز الاول للأبريق

بلح من أنواع مختلفة بعضه أسود و بعضه أصفر و يشبه تماما البلح الجاف فى أيامنا هذه .

بقايا ثمرة دحريج Vicia sativa

تكلم شفاينفورت فى الـ Bulletin de l'institut Egyptien 1885—86 عن النباتات التى عثر عليها شيا باريللى العالم الفلورنسى فى مقبرة فى دير « أبو النجا » بقرب طيبة وذكر أنه لوحظ أن المقبرة تحوى أشياء ترجع إلى عهد الاسرة الحادية عشرة وأشياء أخرى ترجع إلى ما بين الاسرتين العشرين والسادسة والعشرين وهذا يدل على أن المقبرة أشغلت فى العهدين المذكورين و يوجدفضلا عن ذلك ما يبعث على احتمال أن هذه المنطقة اتصل عهدها بالعهد الاغريقى الرومانى ولكن لوحظ أن الغرفتين كانتا مملوءتين بأتربة وفضلات كثيرة الأنواع و بقايا الموميات والمنسوجات وفى أقصى المقبرة من الداخل وجدت نباتات يدل موقعها و بعدها عن المدخل على أنها كانت لا تزال فى موضعها الأصلى وأنها لم يلحق بها أى تغيير وهذا له أهميته فى تعيين التاريخ .

وقد دل ما عثر عليه شياباريللى من نباتات (يبلغ عددها الأربعون) فى دير « أبو النجا » فى الحجرتين المذكورتين على أن السمسم نبات مصرى

وهذا يخالف ما ذكره «كاندول» من أنه لم يرد لمصر قبل العصر الأغريقى وما ذكره بلينى من أن أصله الهند .

ومن الطريف أن محافظ السمسم وجدت فارغة وبجانبها فروع كثيرة يظهر أنها كانت تستعمل فى ضرب السمسم وهذا يطابق الطريقة المستعملة الآن فى إخراج السمسم من محافظه مما يدل على حضارة قدماء المصريين .

ووجدت قرون الترمس فارغة ومهشمة . وقد أثبت ولكنسون أنه نبات مصرى الموطن فرعونى واللفظ نفسه فى اللغات القبطية واليونانية والعربية يدل على أصله الفرعونى .

ومن بين ما عثر عليه نباتات لا تزال موجودة فى مصر كالخروع والكتان والقثاء والبصل والتوم والجلبان مما أثبتت هذه الحفائر أصلها المصرى .

ومن بين ما عثر عليه ثمرة — غريبة عن النباتات المصرية الحديثة — شكلها يدل على أنها من العصور الأولى فى التاريخ المصرى القديم وهى نواة مستديرة عليها خطوط ، مقسم داخلها بين ثمانية وعشرة أقسام وهى لنبات القرقر Oncoba spinosa F. وهذا موجود فى جزيرة العرب وتصنع منه اليوم فى كل الجهات علب العطوس وعلب مجملات الوجه .

ثمر وحبوب النبق	Zizyphus spina christi L.
أرومة حب العزيز	Cyperus esculentus L.
ثمر الهجليج	Balanites ægyptiaca Del.
ثمار الجميز	Ficus sycomorus L.

والأخيرة ملفوفة مع بلح فى قماش وكانت لاصقة به تماما ولوحظ أن الجميز كان مشقوقا (علامة التختين) كما نراه حتى اليوم .

نوى بلح .

عنب من نوع أسود جلده سميك وله ثلاث أو أربع بذور و بالرغم من انكماشها وتجعد جلدها الشديد فهي بين ١٦ ، ١٧ ملليمترا فى الطول و بين ١٠ ، ١١ ملليمترا فى العرض وقد لوحظ أن السكر لايزال محفوظا فيه .

حبوب الجُلبان نبات بقولى Lathyrus sativus L. وهو موجود الان فى مصر فى حالة منزرعة أو شبه برية .

أزهار نبات الشديد وهو يرجع إلى النصف الأخير من العصر الحجرى

جزء من عصا من نوع قصب الذريرة ربما ورد مع متاجر الهند .

أجربة (جمع جراب) من الجلد الرقيق فى شكل مخروطى ومفتوح من القاعدة يحتوى على دهان لتجميل الوجه .

كرة صغيرة فى حجم الجوزة من خيوط البردى .

مجموعة من الحبوب الصغيرة السوداء اللامعة على شكل عقد كحلية لم يتسن معرفة نوعها بسبب ما فيها من ثقوب حالت دون دراسة أجنتها .

و بين النبق وحب العزيز ثمار وحبوب مُرْجَم Maerura uniflora Vahl. وتسمى فى بلادالعرب مِرو وهى تنبت فى الواحات الاستوائية ومنتشرة فى المناطق المعتدلة حول البحر الأحمر حيث يتراوح ارتفاعها بين الثلاثين والأربعين قدماً .

باقات وقطع من أكليل من فروع اللبخ مع أغصان الزيتون وقد وجد أن فرعا من فروع اللبخ كان يحمل ثمرة كاملة مما يدل على أن الأوراق رغم صغرها كانت كاملة النمو .

شاهد ماسبيرو اسم « الزيتون » مذكورا فى مخلفات الأسرة الثامنة . ولما أن وجده شياباريللى فى هذه المقبرة زال الاعتقاد القديم بأن ابتداءه يرجع فقط

إلى العصر الاغريقى . وأوراق شجر الزيتون وفروعها كانت من بين ما عثر عليه وقد وجد نوعان من نواة الزيتون أحدهما محدب الطرفين فى شكل المغزل والآخر متطاول ومحدب من طرف ومبطط من الطرف الآخر كما وجدت الفروع هى وأوراقها بحالة جيدة فى شكل باقات ومعها أحيانا فروع وأوراق اللبخ يربطها زعف البلح أو الدوم فى كل من دير أبو النجا والجبلين وهذه الفروع والأوراق ترجع إلى العهد الاغريقى الرومانى . وقد كانت أشجار اللبخ والجميز والزيتون مقدسة يجملون بها جهاز الموتى .

ومثل هذه الاكاليل كان علامة على محاكمة الميت أمام أوزيريس وقد ذكر اكليل البراءة هذا كثيرا فى كتاب الموتى وقيل فيه أن البرىء كان يأخذه تحت شجرة الجميز المقدسة .

ثمار العرعر : وجدت بحالة جيدة ، بعضها كبير و بعضها صغير بين ٩ ، ١٧ ملليمتر فى الطول والعرض بينما الموجود منها الآن بين ٨ ، ١٤ ملليمتر فى الطول والعرض .

العنب : أجمع العلماء والباحثون على أن مصر بلد اشتهر بالكرم والنبيذ منذ العصور الأولى . وقد وجدت الكروم منقوشة على جدران المعابد القديمة والمقابر ووجد الزبيب بين الهدايا المقدمة للموتى وأول من وجد ورق العنب بين الهدايا هو شاياريللى وقد لوحظ أنه لايوجد اختلاف بينها و بين الموجود منها الان فى مصر لولا أن سطحها الأسفل مغطى بأهداب بيضاء وقد ظهر أن المصريين كانوا يزرعون أنواعا كثيرة من العنب ومما نمّ على ذلك اختلاف شكل البذور وعددها فى العينات التى عثر عليها فى المقابر .

حب[1] البان Moringa aptera gaerten: وجدت حبة واحدة منعزلة واسم الشجرة عند العرب يَسْر وهى منتشرة فى صحراء طيبة الشرقية .

كان يوجد أيضا فى مدينة الشمس — آن — شجر اليسر المسمى بالمصرية (بق) بدليل ما وجد فى نقوش هرم « أوناس » آخر ملوك الاسرة الخامسة وهاهو تعريبه :

« أنتم أيها المبتهجون من الزراع الذين تجبرون قلوب المنكسرين ؛ أنتم أصحاب الهبات الخفية ، الذين تأكلون عين حوريس أعنى بها شجرة اليسر التى فى مدينة آن ، اعلموا أنها هى الأصبع الصغير لأوناس المؤثر على الموتى »

ولعل ما يتضح من هذه العبارة الخفية هو أنه كان مقدسا كما كان نافعا وأن منبته كان فى مدينة الشمس من عصر الأسرة الخامسة وربما قبلها . ويوجد بذر منه فى متحف فلورنسا كما وجد بترى شيئا منه فى هواره .

وقد قال شفاينفورت أن شجر اليسر معروف إلى الآن فى الصحراء الشرقية من الوجه البحرى وثمره يسمى حب البان ويستعمل زيته فى العطر . وقال لوريه - « شجر اليسر ينبت فى مصر الوسطى وكان يستخرج منه زيت شهير كانوا يسمونه (باق) وكانوا يستعملونه فى العطور ولدهن الجثث المحنطة ويدخلونه فى المعالجات » وقيل أن مصر سميت باسمه .

العنبر Centaurea depressa. M.B. : وجد المسيو شيابارللى أكليلا فى مقبرة الأميرة نزيكهونسو Nzikhonsoû سنة ١٨٨١ فى الدير البحرى يرجع إلى الأسرة الحادية والعشرين مكونا من أوراق اللبخ وزهور العنبر .

---

(١) راجع باب البخور والعطور .

حب البحر : Spæranthus sauveolens D.C. وهو نوع من الأزهار المركبة التى تنبت فى الأماكن الرطبه فى الحبشة وأعالى النيل ولكنه ليس من زهور الوجه القبلى

الحميض Rumex dentatus L. : عثر شياباريللى فى قاع مقبرة عميقة ترجع إلى العصر الاغريقى الذى سبق العهد الاسماعيلى على فروع منه تحمل ثمارا فى حالة جيدة .

وقد عثر على حزمة من الكرات Allium porrum مربوطة فى وسطها بخوص النخل حاملة أزهارها ولكن كان رأسها مقطوعا — ربما — بسبب الحفر والنقل كما عُثر على الثوم والبصل

وأول ما ذكر الكرات والثوم والبصل فى الكتاب المقدس فى سفر العدد (الأصحاح ١١ — ٥) « قد تذكرنا السمك الذى كنا نأكله فى مصر مجانا والقثاء والبطيخ والكرات والبصل والثوم » .

وهذه على ما يظهر كانت لها أهمية خاصة بين الهدايا فهى منقوشة على المعابد والمقابر بجوار الجميز والقرع الأصفر والبطيخ والرمان والعنب والخس وغير ذلك .

وقد عثر بعض العربان على تابوت كامل يحوى مومياء سليمة وسلموها لمسيو مسبيرو وقد تأكد هذا العالم أنها ترجع إلى الأسرة العشرين واسم الميت « كنت » منقوش على غطاء هذا التابوت . وقد وجدت المومياء مغطاة بأغصان الجميز الكثيرة انظر الشكل رقم ١٥ ، والمهم فى ناحيتنا أن نذكر أن أوراق الجميز كانت محتفظة بنضارتها وخضرتها مما جعل شفاينفورت يرسل عينات منها

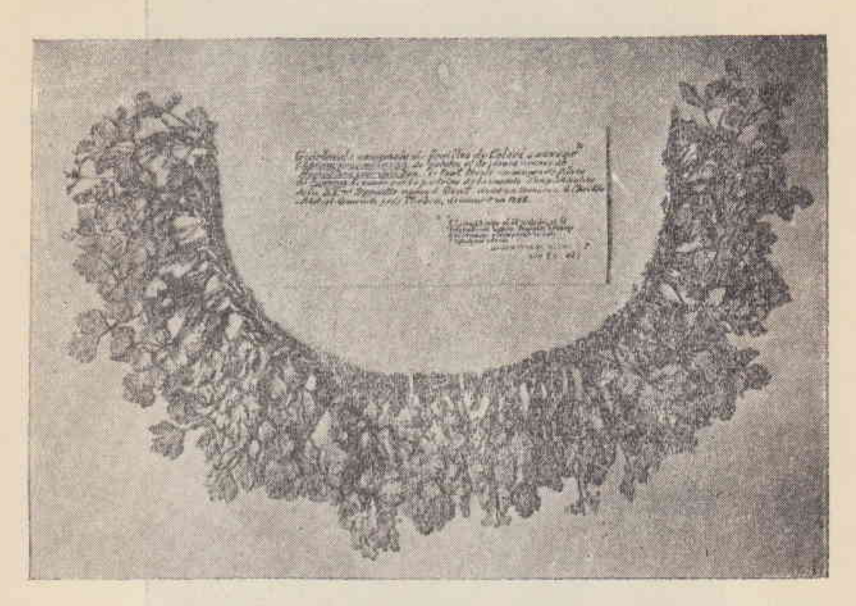
إلى المتاحف المختلفة فى أوروبا لـكى يدلل بها على مهارة المصريين القدماء فى حفظ النباتات وهى لا تختلف عن النوع الموجود منه الآن فى مصر .



شكل ١٥ : غصن جميز وجد مع مومياء الشريف كشفت من عصر الأسرة العشرين (١٢٠٠ — ١٠٩٠ ق . م) احدى مقابر طيبة (الأقصر)

وقد زينت المومياء « كنت » بأكليل على شكل نصف دائرة حول الرقبة والصدر من فروع وأوراق الـكرفس Apium graveolens L. و كان بعضها مزهرا

ومن تويجات وأزهار البشنين .Nymphœa coerulea Sav انظر الشكل رقم ١٦ وكانت هذه فى حجم أصغر من الحجم المعتاد مما يدعو إلى الظن بأنها كانت منتقاة قصدا لهذا الغرض وكان الـكل مضفورا بألياف البردى . وهذه هى



شكل ١٦ : اكليل من أوراق الكرفس وتويجات وأزهار البشنين

أول مرة عثر فيها على الـكرفس وقد بقى ثلاثة آلاف سنة دون أن يعتريه أى تغيير مما يدل على أنهم عرفوا كيف يحسنوا حفظه وقد ذكره هيرودوت فى الأوديسا كما ذكره ثيوفراست وبلين وديوسكوريد . وقد كانت العادة فى ذلك الزمن عند قدماء المصريين أن يزينوا الموميات والمقابر بأكاليل الـكرفس ولذلك فقد كانوا يقولون «احضروا له الـكرفس» كناية عن دنو أجل المريض .

الدين والنباتات عند قدماء المصريين

كان المصريون يؤلهون النيل و يسمونه « هابى » المحسن لمصر وقد رفع إلى مصاف الآلهة فى عصر الدولة الحديثة وكان الإله « رع » أو « آمون رع » هو خالق النباتات . وتوجد أساطير عن أصل النباتات من الدموع التى تسقط من عيون الآلهة أو من الريق الذى يخرج من أفواهها ، فاذا دمعت عين « حورس » فقد نبتت روائح ذكية . ودموع « شو » و « تفنوت » ابن وابنة الشمس تتحول إلى أشجار البان . والريق الذى يخرج من « رع » يخلق البردى .

وأوزوريس هو إله الحدائق والحقول وهو المشرف على الدنيا النباتية وهو الذى منح الأرض خصبها ، كان أب الزراعة و إليه ينسب استكشاف المحراث وهو الذى علم الانسان كيف يصلح الأرض وكيف يحصد القمح والشعير . ولأيزيس صفات مثل هذه فهى خالقة الغلات الخضراء وهى التى حملت للانسان الحبوب التى يقتات بها .

وتقول إحدى الأساطير أن الشمس تعوم فى المحيط السماوى – نو – وأن قرصها ينكمش فى زهرة لوتس فتغطيه وريقات التويج لتحفظه وفى الصباح تتفتح الزهرة فيندفع الإله كالطفل وقد تعصب بقرص الشمس . ويوجد فى معبد أدفو منظر تظهر فيه الشمس الطفلة على زهرة لوتس متفتحة وهى فى وسط حوض ممتلىء بالماء رمزا للمحيط السماوى (نو) . وكانت شجرة الجميز مقدسة ويوجد فى قبر الأميرة تيتى رسم تظهر فيه الأميرة وهى واقفة تصلى أمام جميزة الحياة . وكان اللوتس رمزا للوجه القبلى والبردى للوجه البحرى كما كانا رمزا للإله هابى أى النيل . وكان اللوتس رمزا للشمس أيضا .

ومن كل هـذا يتبين لنا ما كان للنباتات من صفة التقديس عند قدماء المصريين مما جعلها تحل المكان اللائق بها فى علاج المرضى وتخفيف آلامهم .

الحقن

هى اختراع مصرى وكان الكهنة المحنطون يستعملونها لادخال السوائل فى الرأس وفى التجاويف الأخرى فى الجثة كما كانوا يستعملونها فى أغراض أخرى مما ظهر لنا أثناء دراسة القراطيس الطبية .

التخدير

لمعرفه الأدوية التى كانت مستعملة عند قدماء المصريين فى التخدير نرى أن بلينى قال إنهم استعملوا ما كانوا يسمونه ممفيتيس memphitis وهـذه حين تسحق وتمزج بالخل تخدر موضعها حتى أنه قد يقطع أو يكوى دون ألم . وقد أشار ديوسكوريد إلى نفس الأمر وذكر أن حجر ممفيس الذى يحتوى على هذا المسحوق كان دسم الملمس ذا ألوان مختلفة و بعد أن كان مشهورا بمنافعه نُسى و بطل استعماله ومن الممكن تفسير هـذه الظاهرة فان العلوم الحديثة أبانت عن الفعل المخدر لحمض الكربونيك ولما كان الرخام مركب من كربونات الكالسيوم وهذا يتأثر بحمض الخليك الموجود فى الخل فالمصريون القدماء استعملوا الرخام المسحوق من ممفيس وأضافوا إليه الخل و بذلك استطاعوا أن يستفيدوا من تأثير حمض الكربونيك — الناتج من التفاعل الكيماوى — أثناء صعوده فى إحداث التخدير الموضعي .

البخور والعطور والمجملات

أن الثابت أن البخور والعطور كانا من الطقوس الأساسية فى ديانة قدماء المصريين وعند الشعب أما المجملات فيمكننا أن نتتبعها إلى أقدم العصور حيثما وجدت قبور أثرية وها هى بعض المقتطفات من الآثار مما يدل على ذلك : —

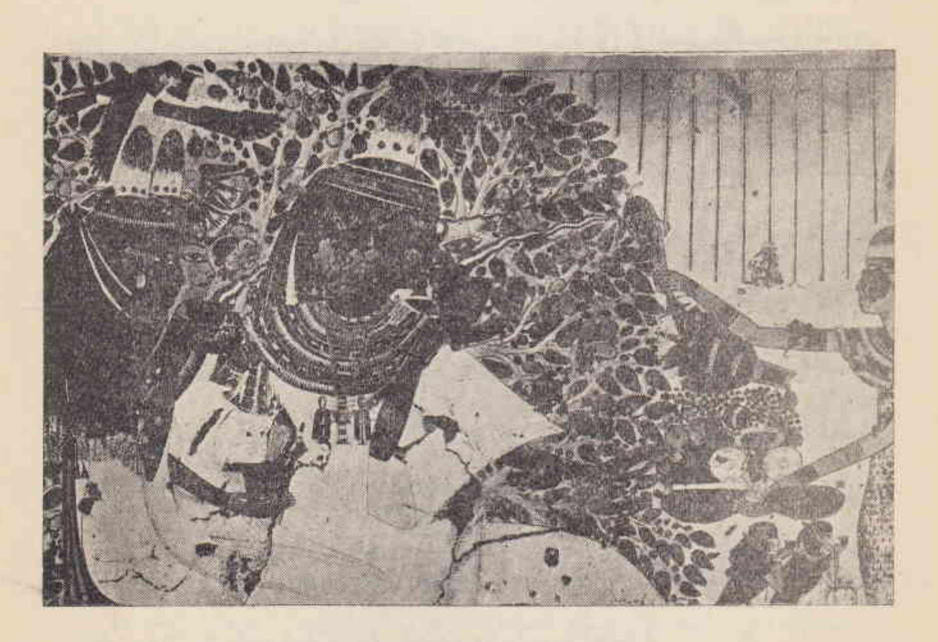
كان الملك دده كارع من ملوك الأسرة الخامسة ولد عالم طاعن فى السن يسمى بتاح حتب مدفون فى سقاره بجانب مقبرة (تى) اشتهر بالعلوم والمعارف والمواعظ اللطيفة ومن قوله « أيها الهنهان (اسم معبود للدلالة على كل رجل طاعن فى السن) صاحب العمر الطويل ، متى أتى المرء الهرم ، وحصل له الضعف والعجز ورقد متألما ، عيناه تصفران ، وأذناه يثقلان ، وتضمحل قوته ، ويتلجلج لسانه ، ويظلم قلبه ، ويهن عظمه ، حتى لا يفكر فى أمسه ، ويلازمه النسيان لمس ضربه فيتبدل معه الطيب بالخبيث الذميم ويذهب عنه الطعم والذوق السليم ، كيف لا وهو الهرم الذى يصير الانسان فى أسوأ حال ، وأقبح مآل ، فيعطل حواس شمه حتى لا يستنشق البخور ويكل عن الوقوف .

فقال له الهنهان تعلم نصيحة من سلف التى يستغربها الصغار ويستعملها كبار الخلف وهى « ادفع عنك أذى العقلاء ولا تسىء أحداً »

ومن مأثور قوله « متى صار المرء اعتبار وساح فى الأرض وتأهل بزوجة فان كان عاقلا جهز بيته وأحب زوجته ولم يتنازع معها وأطعمها وزينها لتحسين أعضائها وعطرها وجعلها مسرورة مدة حياته ولا يكون عليها متوحشا قاسيا .

ولعل هذا يدل دلالة ظاهرة على مبلغ رقى المصريين فى ناحية الأدب

والأخلاق فضلا عن إيضاح غرضنا الأصلى وهو الاستشهاد بأقوالهم على اهتمامهم بالبخور والعطور . وفى العائلة الحادية عشرة فى عهد الملك (سَعَنْخ كارع) اهتم بترتيب المواصلات بين مصر وبلاد العرب ونقش ذلك على حجر فى وادى سقارة وهذا ترجمة بعض النقوش هناك نقلا عن شاباس يقول حَنُّو : « أرسلنى الملك لأوصل السفن إلى بلاد العرب ولأحضر الصمغ ذا الرائحة الذكية الذى جمعه رؤساء الصحراء للملك خوفا منه . »



شكل ١٧ : سيدتان نبيلتان يطلقان البخور تحت ظلال شجرة الجميز عن رسم ملون بمقبرة أوسرحت بطيبة (الأقصر) الأسرة ١٩ حوالى ١٣٠٠ ق . م .
ترى كم يكون للصيدلية فى حساب الديانة عند قدماء المصريين !!!

وهاك تعريب بعض النقوش المنسوبة لرجل مصرى يدعى بابا وهو من أقارب ملوك الأسرة السادسة عشرة وكان معاصرا لسيدنا يوسف « كنت ذا قلب رءوف لا آلف الغضب ورزقت من الذرية أثنان وخمسون بين ذكر وأنثى

وكان لكل واحد منهم سرير و كرسى وسفره وكانوا يحرقون من البخور ما ينيف عن الهين ويصرفون من الزيت ملء زجاجتين . »

وفى الأسرة الثامنة عشرة استولت حتشبسوت على بلاد البون والتونترو لتوسعة ملكها بتلك البلاد الشهيرة بالأخشاب النفيسة والصمغ والعطريات والذهب واللازورد والاحجار الكريمة وجميع التجارات العظيمة التى كانت تحتاجها مصر للهيا كل والمعبودات وقد أمرت بنقش وقائعها على الدير البحرى ومن بين الرسوم أشكال السفن الحربية المصرية يشحنها رجال من الأعداء بالحيوانات الغريبة كالزرافات والقردة والنمور وأنواع الأسلحة وسبائك النحاس والذهب وفى أخرى تحمل صناديق بها أنواع الأشجار العطرية بصلايتها وعددها اثنتان وثلاثون شجرة لغرسها فى بساتينها بطيبه .

ومكتوب على جلسة الجزء الأصلى من بناء أمنحتب الثالث فى معبد الأقصر « الملك أمنحتب بنى مسكن أمون من الحجر وجعل أبوابه من خشب السنط المطعم بالذهب ومفصلاته من الصفر (البرونز) وكتب اسم آمون عليه بالأحجار الكريمة وصب أعتابه من الفضة ووضع البخور مع الرمل فى أساسه ونصب به صوارى من خشب السنط المطعم بالبرونز . . . وغير ذلك .

وقد وجد هريس ورقة بردية محفوظة فى متحف لندن طولها ١١٣ قدما وفيها وصف لما كان عليه المعبد فى عصر الملك رمسيس الثالث وفى مبدأ حكم الملك رمسيس الرابع وقد جاء فى اللوحة الثامنة والعشرين منها « وأوجدت من أجلك رماة وضباطا لاحضار البخور فثابروا على أعمالهم السنوية لصالح الخزانة العامرة » وجاء فى اللوحة التاسعة والعشرين « وبنيت ثانيا بيت حوريس الذى فى المعبد وجددت أسواره المتخربة وغرست من أجلك بداخلها أشجار عطرية ذكية

وزرعت جهات واسعة بالبردى كانت متروكة من قبل وجعلت حديقتك المختصة بالنبيذ مفروشـة بالأشجار العطرية ونظمتها » وجاء فى اللوحات التالية وهى سجل للقرابين ذكر لخشب البخور وقطع راتنج للبخور وأنواع من البخور منها ماهو بالربطة ومنها ما يكال بالوعاء أو بالمبخرة أو بالسلال ، وذكر كذلك شجر عطرى مثمر .

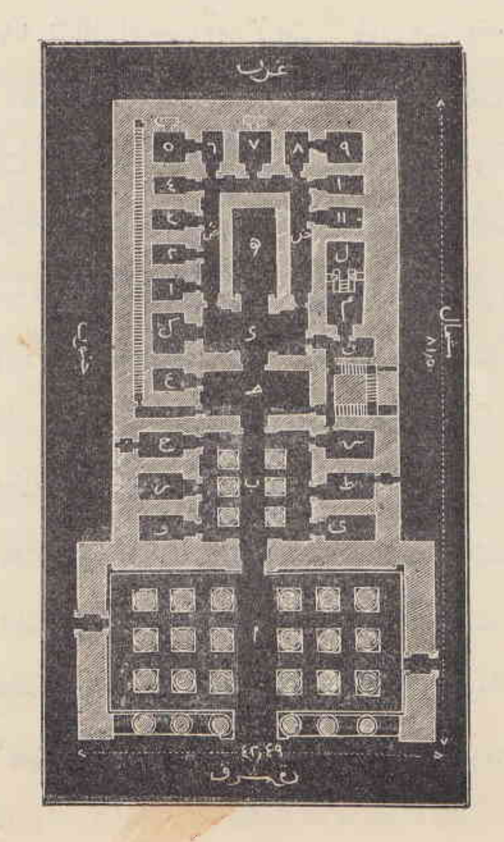
وجاء فى اللوحة الثالثة والاربعين « يا أبى وف لى أجر الاعمال التى فعلتها لك لانى دخلت القبر مثل أزوريس لكى أستلم الباقات التى تظهر أمامك وأشم صمغ البطم والمر كطائفة معبوداتك ولـكى تعطر رأسى أشممتك كل يوم . »

وفى معبد رمسيس الثالث لوحات عظيمة مؤرخـة فى السنة الحادية عشرة والثانية عشرة من حكمه ويرى على واجهة البرج من الشمال صورة الملك وهو متهيىء لأن يضرب فوجا من الأسرى ويرى معبوده (آمون هرماخيس) يمدحه بخطبة ترجمها العلامة شاباس وقد جاء فيها « وجمعت لك كل محصول مملـكة بون فصار لحضرتك كل محصول أراضيها وكل نباتها العطرى . »

وفى عصر الأسرة الحادية والعشرين توجه الملك پيعنخى لزيارة معبد آن فـكتب للتذكار أخبار هذه الزيارة على حجر جاء فيه « تقربَ هناك للشمس وقت شروقها بقربان من عجل ولبن وعطر وبخور وأنواع من الخشب العطرى . وصلى الملك صلاة الباب وكسا الضريح وتطهر بالبخور . »

وفى الأسرة الثانية والعشرين كان من بين مارتبه ششنق الأول للقبر والمبعد بالعرابة المدفونة تمجيدا لأبيه أن يصرف كل يوم أربع أُقيات دهن بلسم قربانا لأبيه الميت .

ويشمل المعبد الحقيقى (وهوجزء من المبنى) فى معبد دندره على عشرة أماكن جميعها مظلم ومتفرقة بعضها عن بعض كانت تجتمع فيها الكهنة لتستعد لعمل المهرجان أو الزفاف ومن ضمنها المعمل (شكل ١٢) الذى كانت تحضر فيه الكهنة الزيوت والروائح الذكية المعدة لدهان المعبد والأصنام وبأحد الاروقة صورة تقويم أيام تلك الاعياد وكيفية تركيب الزيت المقدس والروائح الذكية والدهانات المستعملة فى تلك الاعياد . وقد بنى المعبد فى زمن بطليموس العاشر وتم فى زمن (طباريوس) قيصر وتمت زينته مدة حكم نيرون وفى أثناء بنائه ولد سيدنا عيسى عليه السلام . ومن



شكل (١٨)

معبد دندره ويظهر فيه المعمل «ه»

بين اللوحات المنقوشة فى هذا المعبد اللوحة الثالثة وبها رسم للملك وهو يبخر كلا من أوزيريس وأيزيس ويقدم شربة من ماء النيل فيعده أوزيريس بفيض عميم مبارك وتبشره ايزيس بأن حكمه سيطول ويمتد على جميع بلاد العرب وغيرها من الممالك التى يتحصل منها على البخور والروائح العطرية .

البخور والعطور فى التوراة : جاء فى سفر الخروج (الأصحاح ٣٠ — ٢٢) وكلم الرب موسى قائلا : وأنت تأخذ لك أفخر الأطياب ، مرا قاطرا : خمسمائة شاقل . وقرفة عطره : نصف ذلك مائتين وخمسين ، وقصب الذريره مائتين وخمسين وسليخة خمسمائة بشاقل القدس ومن زيت الزيتون هينا وتصنعه دهنا مقدسا للمسحة عطر عطارة صنعة العطار دهنا مقدسا للمسحة يكون وتمسح به خيمة الاجتماع وتابوت الشهادة والمادة وكل آنيتها والمنارة وآنيتها ومذبح البخور ومذبح المحرقه وكل آنيته والمرحضه وقاعدتها وتقدسها فتكون قدس أقداس كل ما مسها يكون مقدسا . وتمسح هرون وبنيه وتقدسهم ليكهنوا لى وتكلم بنى إسرائيل قائلا يكون هذا لى دهنا مقدسا للمسحة فى أجيالكم . على جسد انسان لا يسكب وعلى مقاديره لا تصنعوا مثله . مقدس هو يكون مقدسا عندكم . كل من ركب مثله ومن جعل منه على أجنبى يقطع من شعبه . وقال الرب لموسى خذ لك أعطارا ميعة وأظفارا وقنة عطرة ولبانا نقيا تكون أجزاء متساوية فتصنعهما بخورا عطرا صنعة العطار مملحا نقيا مقدسا وتسحق منه ناعما وتجعل منه قدام الشهادة فى خيمة الاجتماع حيث اجتمع بك قدس أقداس يكون عندكم والبخور الذى تصنعه على مقاديره لا تصنعوا لأنفسكم يكون عندك مقدسا للرب كل من صنع مثله ليشمه يقطع من شعبه .

وجاء فى العهد القديم — (تكوين ٣٧ — ٢٥) ثم جلسوا ليأكلوا طعاما

فرفعوا عيونهم ونظروا واذا قافلة أسمعيليين مقبلة من جلعاد وجمالهم حاملة كثيراء وبلسانا ولادنا ذاهبين لينزلوا بها إلى مصر .

وجاء فى تكوين (٤٣ — ١١) فقال لهم إسرائيل أبوهم أن كان هكذا فافعلوا خذوا من أفخر جنى الارض فى أوعيتكم وأنزلوا للرجل هدية قليلا من البلسان وقليلا من العسل وكثيراء ولادنا وفستقا ولوزاً .

وقد كانت هذه هدية سيدنا يعقوب إلى عزيز مصر يوسف الصديق حتى لا يفعل شرا ببنيامين .

ويقول ميمونيدس — مرجع يهودى عظيم — أن الطريقة لتحضير الدهن المقدس للمسحة المذكور فى سفر الخروج (الاصحاح ٣٠ — ٢٢) هى أن تغلى البهارات والصموغ فى الماء حتى تستخلص ألوانها ثم يغلى الماء والزيت معا حتى يتبخر الماء جميعه . وطبيعى أن التعبير حسب فن الصيدلى أو صانع العطور فى الطبعة المنقحة كان كافيا لأن يغنى عن ذكر الطريقة وقد مارسوا هذا الفن فى مصر » .

وقد لجأت إلى تعرف المقصود « بالعطار » المذكور فى التوراة إلى أهل الاختصاص فرجعوا إلى الأصل العبرى وأفتوا أن المقصود به هو صانع العطور .

من أمثلة البخور والعطور فى قرطاس أيبرس وصفة رقم ٥٨٢ (كتاب الطب المصرى القديم) يستعمل لتعطير رائحة البيت والملابس : مر ناشف ، برشان ، كندر ، سعد ، دارصوص ، شباة (حب يتداوى به) ، أذخر فينيقى ينسون ، سماق ، حلب الميعه يصحن ناعما ويمزج معا ويوضع على النار وجاء فى

اللآلىء الدرية صفحة ٢٨٢ أنه يتركب من مر ناشف وفتنة وقلفونية وسعد ودار صينى ومصطكى وأذخر وينسون وسماق وعود القنا أى قصب الذريرة واللبنى (الميعة السائلة) كذلك وصفة ٨٥٣ تحضر لتعطير النساء : يضاف للعقاقير السابقة عسل ثم يطبخ و يتبخر بها ويصح أن يحضر منها عطر لتلطيف رائحة الفم .

وإذا كان الشيء بالشيء يذكر فانى سأتكلم فيما يلى عن سر الميرون :

فى العصور الأولى للمسيحية عندما كان يعتنق اليهودى أو الوثنى الديانة المسيحية كان يُعَمَّد بادىء ذى بدء فى المعمودية فيضع الرسول عليه اليد فتحل الروح القدس ولما كثر الداخلون فى دين المسيحية وتعذر انتقال الرسول إلى البلاد المتعددة ليضع يده على المؤمنين لتحل روح القدس اجتمع الآباء وحضروا الميرون وصلوا عليه وبذلك أصبح يكفى المؤمن بعد العماد أن يدهنه كاهن بلدته بهذا الميرون فتحل الروح القدس عليه وفيما يلى بيان تركيبه وسنرى أن تركيبه يشابه تركيب المسحة فى العهد القديم وقد حضر الميرون فى عهد غبطة البطريرك الأنبا يؤنس باجتماع أصحاب النيافة المطارنه والأساقفة وهو يتركب من خمس تراكيب يخلط بعضها على بعض فى آخر الأمر ليكون منها زيت الميرون وها هو تركيبه : —

الجزء الأول :

نوار القندول (زهر الفتنه)	٣٠٠	درهم
عرق الأيكر	٢٠٠	«
القرفة الخشبية	٢٥٠	«
تين الفيل	٩٠	«
قصب الذريره	٤٠	«
سنبل الطيب (لاوندا)	٢٤٠	«

الجزء الثانى :

قسط زبده	٤٤٠	درهم
صندل مقاصيرى	٢٨٠	»
قشور ورد عراقي	٤٥٠	»
قرفه	٢٣٠	»
قرنفل	٤٠	»

الجزء الثالث :

قرفة خشبية	١٥٠	»
جوزة الطيب	٥٠	»
كافور الـكمك	٣٠٠	»
قرنفل	٤٠	»
سنبل	١٥٠	»
داركسيه	١٠٠	»
حصى لبان	١٤٠	»

الجزء الرابع :

عود قاقلى	٥٣	»
دار صينى الصين	٣٦	»
زعفران شعر	٥٥	»
صبر سقطرى	٢٥٠	»

مر	٢٤٠	درهم
لادن لامى	٩٠	»
الميعة السائلة	٣١٦	»

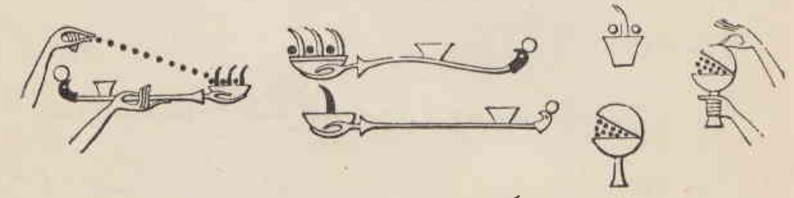
الجزء الخامس :

زعفران	٩٠	»
قشور سليخة	١٠٠	»
الحزامى	٢٠٠	»
عود قاقلى	١٠٠	»
دار صينى الصين	١٠٤	»
قرنفل	٢٠٠	»
جوزة الطيب	١٩٠	»
قرفة	١٣٠	»
عنبر خام	٨	»
حبهان	١٤٠	»
تين الفيل	٣٢	»
مسك	٣	»

البخور عند قدماء المصريين : كان الكهنة يحرقون البخور لكى يطردوا الشياطين والأرواح الخبيثة . وكانوا يطلقونه حين الاستغاثة بالآلهة واستعطافا لها . وكانوا يعتقدون أنه يساعد الروح فى صعودها الأخير . وكانوا يستعملونه كلما أرادوا أن تكون التقدمة كاملة .

وقد أدخل البخور فى بلاد اليونان والرومان بعد غزو مصر وكان له مقامه فى كل هذه البلاد . وكانوا يستعملونه كعطر فأضافوه للنبيذ لكى يكسبه مذاقاً راتنجياً ، وللعسل لكى يعطر به الفم ووضعوه قريباً من الملابس فى الدواليب لتعطيرها . ذكر ديوسكوريد تركيبا لـ (كيفى) من عشر مواد بينما ذكر بلوتارك تركيباً آخر من ست عشرة مادة .

المبخرة : تتركب من وعاء مفتوح — أو وعاءين من البرونز توضع فيه أو فيهما الجمرة — له يد طويلة مزين طرفها برأس صقر يعلوه قرص يمثل الآله « رع » أو الشمس وفى وسط هذا الحامل كأس توضع فيه كريات البخور وهذه كانت تؤخذ بين السبابة والأبهام ترمى فى الجمرة . ويظهر أن بعض المباخر كانت لها أغطية مقفولة ذات ثقوب يخرج منها الدخان ذو الرائحة الذكية



شكل (١٩) : مباخر مختلفة

واشتهر بخور اسمه « كيفى أو خيفى » كان يحضره الكهنة فى عهود الفراعنة فى معامل المعابد بطرق معقدة تستغرق وقتا طويلا ، وفيما يلى وصفة لتحضير مائة « تِن » من هذا العطر للاستعمال فى الطقوس الدينية ، كما جاء فى الكتاب المسمى (L'Egypte Au Temps Des Pharaons, par V. Loret) :

(١) قصب الذريرة	Acorus calamus L.
سمبل	Andropogon schœnanthus L.
مصطكى	Pistacia lentiscus L.
سليخه	Laurus cassia L.
دار صينى	« cinnamomum Andr.
نعناع فلفلى	Mentha piperita L.
خشب الورد[1] ؟	Convolvulus scoparius L.

من كل ٢٧٠ جم

المجموع ١٨٩٠ جم

تدق جميعها حتى تصبح ناعمة جدا وتنخل ولا يؤخذ منها إلا خمسا الكمية وهما الجزء الناعم الممتاز برائحته القوية من بين الكل .

(٢) حب العرعر	Juniperus phœnicea L.
فتنة[2]	Acacia farnesiana Wild
حناء	Lawsonia inermis L.
السعد	Cyperus longus L.

من كل ٢٧٠ جم

نبيذ ١١٢٥ جم

تدق المواد قبل أن تبلل بالنبيذ وتترك معه يوما واحدا .

(٣) زبيب بدون أنواء ونظيف ١٢٦٠ جم

نبيذ الواحات : « عين حورس الخضراء » ١٤٤٠ «

---

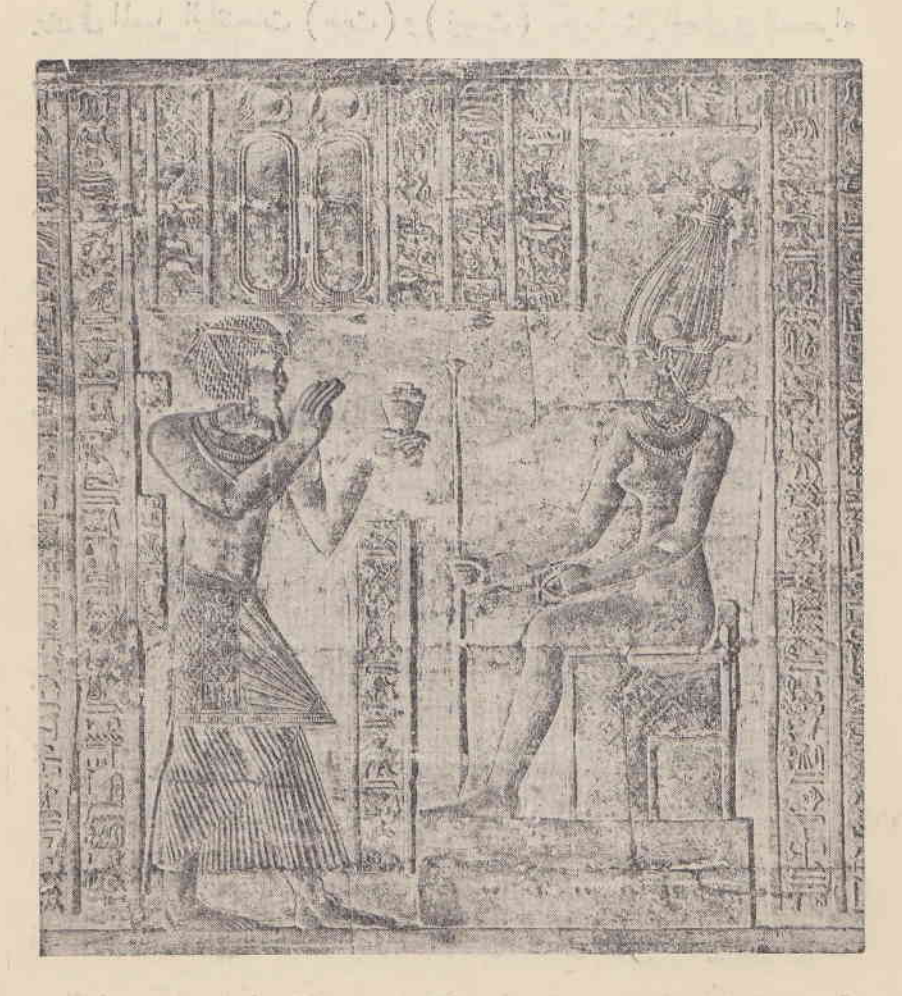
(١) ذكر فى كتاب اللآلىء الدرية صفحة ٢٨٤ حب العزيز أو الزلم Cyperus esculentus فى محل خشب الورد

(٢) الفتنة أصلها فى أمريكا ولم تعرف إلا فى القرن السابع عشر ولذلك فالمحتمل أنها سمر أو سمره acacia spirocarpa Hochst وهو نبات ذات أزهار زكى الرائحة .

تمزج المواد فى نمر ١ ، ٢ ، ٣ وتترك خمسة أيام ويكون الناتج عجينة .

(٤) راتنج التر بنتينا الطازج (القلفونيا) ١٢٠٠
= ٤٢٠٠ جم
عسل : عين حورس الحلوة ٣٠٠٠

يمزج الراتنج والعسل و يطبخان و يظلا على النار حتى يقل وزنهما بمقدار الخمس فيتبقى ٣٣٦٠ جم وهذه الـكمية تمزج بالمواد العطرية السابقة وتترك لمدة يوم واحد .



شكل ٢٠ : بعض النقوش التى على أحد جدران معمل معبد دندره

(٥) مر مسحوق ناعم ١١٤٣ جم

يضاف إلى المواد السابقة و بذلك يتم تحضير البخور « خيفى »

ولقد أفصحت نقوش معبد دندره عن أماكن تحضير البخور والعطور فبعد أن ذُكر أن المعمل معد بجميع منتجات «بونت» و بكل ما كان يجلب من «فيكَّر» (Fekker) و بكل ما كان ثميناً فى الأرض المقدسة . . . كتب أن الانسان يرى فى المعمل الراتنجات (هات) و (نيهيت) مكومة مثل الرمال فى الصحراء و يرى ألف نبات ذات رائحة ذكية ، والراتنج (أب) فى حالته الطبيعية كما هو فى بلاده الأصلية ، وراتنجا «تسير» = T'ser و«أهام» فى كميات لا تقدر مع زيت «أبِـر» والمركب السرى (هيكينُّو) وكل هذه المواد كانت مما يجلب من الخارج، وليس من السهل معرفة ما تدل عليه هذه الأسماء ولـكن من الممكن أن نذكر أن البخور لبان والمر وقصب الذريرة والاسبالات والمصطكى وراتنج التربنتينا والـكاشيا وغيرها كانت تستعمل فى هذه الأغراض .

وفيما يلى قطعة من قرطاس (رِند) تبين قداسة العطور وأهمية المعامل عند قدماء المصريين وهى تتلى فى عملية التحنيط : —

« إيزيس العظيمة أم الآلهة تحضر تحنيط جثتك . . قد دهن جسمك بزيت «باستى» بيدى حورس رب المعمل (اس = as) . . . وجلدك قد دهن بالزيت ولف بالقماش الفاخر لـكى تتمكن من الظهور فتزين الشمس فى قرصها .

لم نترك شكا يخامر الأنســان فى أن قدماء المصريين كانوا يستعملون البخور وتقدمات البخور ومواقد البخور : كل هذه من أكثر الأشياء شيوعا فى الصور المنقوشة فى المعابد والقبور ، وقد عثر فعلا فى بعض المقابر على عينات من البخور ومواقد البخور نفسها ، من ذلك موقد بخور يرجع إلى الأسرة الخامسة

وبخور يرجع إلى الأسرة الثامنة عشرة وهو على شكل كرات صغيرة مشابهة لما هو مرسوم منها على الآثار، وقد عثر (ريزنر) على بخور يرجع إلى عهد البطالسة فى مقابر كهنة فيلا، بعضه على شكل الحبوب، و بعضه على شكل الأقراص، وأهم أنواع البخور التى عرفت تماما هى بخور لبان وكذلك السبيج والميعة والراتنجات الكاشية والقرفة.

أما الأشجار التى أحضرتها «حتشبسوت» من بلاد بونت، ورُسمت على جدران مقبرة الملكة فى دير البحرى فقد سماها (بريستيد) أشجار المر وسماها «نافيل» Naville بخور لبان وسماها شوف (Schoff) شجر اللبان ذكر. وقد لوحظ أن هذه الأشجار بعضها له أوراق نامية، و بعضها عار تماما، ولا يوجد ما يدل على أنهما لنوع واحد فى فصول مختلفة من السنة، ولا ما يدل على أنهما نوعان مختلفان. و يرى (شوف) أن صورة الأشجار المورقة لا يمكن أن تكون لشجر المر العادى الشوكى، ولا لشجر البخور لبان العادى الذى ينمو فى الصومال، ولكن من المحتمل أن تكون صور الأشجار العارية هى لواحد من هذين النوعين.

أما البخور الذى عثر عليه فى مقبرة «توت عنخ آمون» فقد فحصه لوكاس وذكر أنه قد يكون بخور لبان ولونه بنى أصفر خفيف وهو هش وشكله راتنجى تقريبا و يحترق بلهب دخانى فتتصاعد منه رائحة عطرية طيبة، و يذوب منه فى الكحول ثمانون فى المائة بينما الباقى يذوب فى الماء، وهذا يقطع بأنه صمغ راتنجى ولذلك فانه ليس اللادن المر ولا بلسم مكة ولا الميعة ولونه غير لون المر والسكبيج والمقل.

ولا يزال «البخور لبان» معتبرا كبخور جيد وهو صمغ راتنجى ذو رائحة ذكية ويوجد على شكل فرزات (دموع) كبيرة لونها غالبا ما يكون أسمر مائلا

للاصفرار والنقى منه يكاد يكون لا لون له أو خفيف الاخضرار وهو شفاف إذا كان طازجا ولكنه يتغطى أثناء النقل بمسحوقه الناعم من جراء احتكاك قطعه الواحدة بالأخرى ونظرا لأن أغلب البخور الأبيض ذو لون معتم فان المرجح أن يكون البخور الأبيض المذكور فى قرطاس هاريس (الأسرة العشرين) هو بخور لبان .

المر : مثل بخور لبان هو صمغ راتنجى ذو رائحة طيبة ويوجد فى الصومال وجنوب بلاد العرب ، ويؤخذ من أنواع مختلفة من نبات البلسان والمر الحجازى ، ويوجد على شكل قطع حمراء مصفرة أو فرزات صمغية غالبا ما تكون مغطاة بغبار من المر نفسه . وقد ذكر بريستد فى كتابه « تاريخ لمصر » أن المر كان يجلب من بونت فى الأسر الخامسة والحادية عشرة والثامنة عشرة والعشرين والخامسة والعشرين. وقد ذكر ثيوفراست وبلينى أن المر كان يستعمله المصريون فى تركيب المراهم . وذكر بلوتارك أنهم كانوا يستعملون المر فى البخور . وقد ميزه روتر فى العينات العطرية التى حللها ويميل لوكاس إلى أن عينات صمغ الراتنج التى حللها من موميات ملكية وكهنوتية معينة ترجع إلى الأسر من الثامنة عشرة إلى الواحدة والعشرين هى من المر ولا يمكن إدخال الكافور والجاوى بين مواد البخور ذلك لأنها من منتجات الشرق الأقصى وبعيد احتمال استعمالها عند قدماء المصريين .

السكبينج : صمغ راتنجى ذو رائحة طيبة ويوجد فى قطع من فرزات متماسكة لونه من أصفر بنى فاتح إلى بنى غامق وغالبا يكون مخضرا وموطنه فى بلاد إيران .

الميعة : بلسم يستخرج من شجرة الميعة ، وهى جنس من أشجار الهماميلس وموطنها آسيا الصغرى . وهو سائل عكر لزج لونه رمادى وله رائحة تشبه رائحة

الجاوى وهو من فصيلته التى تتميز إما بحمض السناميك أو الجاويك والميعة تتميز بالحمض الأول وقد عرفها روتر فى العطريات المصرية .

الراتنجات : مواد منتشرة الوجود فى مقابر قدماء المصريين فى كل العصور حتى عصر ما قبل الأسر قبل أن تمارس عملية التحنيط . وهى تختلف عن الراتنجات الصمغية فى أن هذه من محاصيل البلاد الواقعة جنوبى مصر والتى جوها أكثر حرارة من جو مصر بينما معظم الراتنجات البسيطة إما من الأشجار الصنوبرية وإما من الفصيلة البطمية وخاصة بطم صاقس Pistacia terebinthus وهذه تنمو فى الممالك التى فى شمال مصر والتى هى أبرد منها . ولهذا فمصر كانت تستوردها من الممالك التى حول البحر الأبيض ومن بلاد السودان والصومال والعرب .

الكاشية والقرفة : كثيرا ما لوحظ عند معالجة الموضوعات التى تخص قدماء المصريين أن الاسم الواحد يطلق على مواد مختلفة فى أوقات مختلفة ومن بين الأمثلة على ذلك الكاشية والقرفة فقد كانت الكاشية — عند قدماء المصريين — تطلق أحيانا على القرفة .

والكاشية والقرفة متشابهتان وكل منهما هو قشور مجففة لأنواع معينة من أشجار من فصيلة الغار الذى ينبت فى الهند وسيلان والصين ولكن الكاشية حريفه وقابضة أكثر من القرفة ، ورائحتها وطعمها أقل قبولا وهى أثخن من القرفة وقديما لم يكن الأمر مقتصرا على القشور ولكن كانت تجمع معها رءوس الأزهار والفروع والخشب . وليس لدينا قبل قرطاس هاريس — الأسرة العشرين — أى ذكر للكاشية وخشبها ولم تذكر القرفة فى مخلفات المصريين قبل الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة وكانت تجلب من بلاد بونت وأغلب الظن أنها

وردت لمصر عن طريقها فقط لأنها لا تنمو فى هذه البلاد . وكثيرا ما ذكرت القرفة وخشبها فى قرطاس هاريس . وطبيعى أنهما كانا يستعملان لتحسين الرائحة والطعم وفى البخور أيضا وقد ذكر هيرودوت الكاشية وديودور القرفة (وربما كانا يعنيان شيئا واحدا) على أنهما كانا يستعملان فى عملية التحنيط .

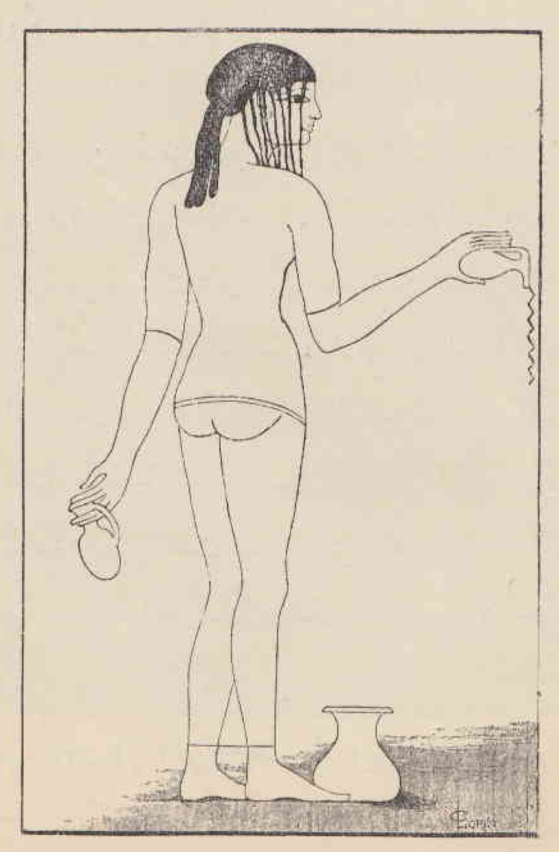
الروائح والعطور

الروائح والعطور هى اليوم محاليل كؤلية لمواد عطرية من أصول نباتية ، كالأزهار والثمار ، والأخشاب والقشور ، والأوراق والبذور ، ولكن أغلبها من الزهور ومثل هذه العطور لا يمكن أن تكون معروفة لقدماء المصريين فى أى تاريخ مبكر لأن استخراج أكثرها وتحضير الكؤول نفسه كل ذلك يستلزم معرفة طرق التقطير . وأول من ذكر التقطير هو أرسطو فى القرن الرابع قبل الميلاد ثم ثيوفراست (بين القرن الرابع والثالث ق . م .) ثم بلينى (القرن الأول م .) ومن مجمل حديثهم يظهر أن الطريقة كانت فى بداءتها .

ويأتى بعد الكؤول لامتصاص وحفظ الروائح كل من الدهن والزيت وهذه الخاصية الأخيرة لاتزال تستعمل حتى اليوم ، فاما أن توضع أوراق الزهور طبقات بعضها فوق بعض ، تتخللها طبقات من الدهن ، وإما أن تنقع الزهور فى الزيت ، ثم يستخرج العطر بعد ذلك بالكؤول . ويظهر أن طريقة كهذه كانت مستعملة عند الاغريق أيام ثيوفراست والزيت الذى كان أكثر شيوعا هو زيت الهلج « بلح الصحراء » "Balanites ægyptiaca" كما كان يستعمل زيت الزيتون وزيت اللوز . وقد ذكر بلينى أن الرومان فى زمنه كانوا إما أن ينقعوا المواد النباتية فى الزيت وإما أن يسخنوها معالدرجة الغليان . وقد ذكر بلينى عددا من الزيوت بين مركبات المراهم المصرية مما قد يصل بنا إلى مثل هذه النتيجة .

وقد عثر فى القبور على مواد دهنية وغالبا ما تكون رائحتها قوية ولـكن من المحتمل أن هذه ليست رائحتها الأصلية (لوكاس) ولـكنها قد تكون رائحة ثانوية ناتجة من التغييرات الـكيماوية التى حدثت فى المادة .

وذكر بلينى أن الرومان فى أيامه — وربما المصريين أيضا — كانوا يضيفون الراتنج والصمغ إلى دهانات الزينة لغرض تثبيت الرائحة العطرية ، ولهذا فلربما كانت الراتنجات والصموغ الراتنجيــة استعملت فى التحضيرات المصرية لهذا الغرض .



شكل (٢١) وكن يعطرن ماء الاستحمام
مأخوذة من كتاب مصر فى عهد الفراعنة تأليف فيكتور لوره

ماء هاتور العظيمة

الخلاصة السائلة الميعة السائلة النقية (١)

توجد تذكرة (وصفة) لعطر من الروائح العطرية على جدران معمل معبد أدفو وبهذا تهيأ المجال لدراسة هذا الفن عن قدماء المصريين وألف « ج. دوميخين رسالة عنها سنة ١٨٦٦ (٢) بالألمانية ثم ترجمها المؤلف وأضاف إليها بعض التفاصيل سنة ١٨٧٧ فى كتابه المسمى :

J. Dumichen, Die Oasen de Libyschen. Wüste p. 3 — 6

وقد تكلم فيه عن النقوش المحفورة على إثنى عشر عموداً فى المعبد ، ولحسن الحظ أن جميع النقوش كانت بحالة جيدة ، أمكن معا قراءتها وفهم معناها تماما ، وقد لوحظ وجود بعض مسافات دون نقوش عليها حتى ظن فى بادىء الأمر أن خلو موضعها من الكتابة قد يفسد المعنى ، ولكن ظهر أخيرا أن هذه المسافات لم يستطع النقاش الرسم عليها ، لأنها كانت طبقة من « المونة » المغطاة بطبقة من الأسمنت مما جعلها غير صالحة للحفر عليها ؛ ولذلك فان الحفار كان يترك مثل هذه الأجزاء إلى المواضع الحجرية حيث يسهل النقش . وهذه المشاهدة كثيرة الحدوث فى مخلفات الفراعنة ولهذا فان لنا أن نطمئن تماما إلى أن هذه التذكرة كاملة وها هى فيما يلى :

١ — ثمر الخروب (٢/٣ ٧ هن — يقشر الثمر و يؤخذ اللب و يقدر بثلاثة أخماس

---

(١) Etudes des Drogueries Egyptienne par Victor Loret (Recueil 1893-1893)

(٢) H. Brugsch et J. Dümichen, Recueil de Monuments Egyptiens t. IV. pl. 89.



شكل (٢٢) بعض نقوش على جدران معمل معبد إدفو

Laboratoire (Z)

عن كتاب Chasslnat. Le Temple d'Edfou. Tome XII ; pl. CCCXCIII

مجموع وزن التمر) = $\frac{٣}{٥}$ ٤ هن

ثم يضغط اللب فى كيس و يعصر و يكون السائل الناتج هو ربع الـكمية = $\frac{٣}{٢٠}$ ١ هن أى ٥٧٥ جرام

٢ — لبان جاف من أجود الأنواع ١٠ أوتن وكاد واحد = ١٫٠١٠ كـ ج .

٣ — ميعة سائلة من أجود الأنواع :

٦ أ وتن = ٦٠٠ جرام

٤ — قصب الذريرة Calamus Aromaticus ٢$\frac{١}{٢}$ كاد = ٢٥ جم

٥ — خشب الورد (Convolvulus Scoparius L.)

١ كاد = ١٠ جم

٦ — المصطـكى ١ كاد = ١٠ جم

٧ — حبوب البنفسج ؟ Graines de Tekh

$\frac{١}{٢}$ ١ كاد = ١٥ جم

٨ — نبيذ صحراوى قوى $\frac{١}{٢}$ هن = ٢٥٠ جم

٩ — ماء كمية كافية لغاية $\frac{١}{٢٠}$ ١ هن = ٥٢٥ جم

الطريقة : (١) أوضح كاتب هذه التذكرة طريقة التحضير فيما يلى :

« بعد أن يقشر التمر و يؤخذ اللب ومقداره ثلاثة أخماس وزن التمر أى $\frac{٣}{٥}$ ٤ هن يضغط فى كيس و يعصر و يستخلص منه ربعه ، أى $\frac{٣}{٢٠}$ ١ هن وهذا السائل يضاف إليه أول يوم $\frac{١}{٢٠}$ هن أى ٢٥ جم من الماء ، ويبخر على النار حتى يصبح السائل ١٫١٠ هن أى ٥٥٠ جم وفى نفس اليوم إما أن يبخر ثانيا حتى يصبح

حجم السائل «هن» واحدا ، و إما أن يضاف إليه — وهو الأحسن — هن واحد من الماء ، و يبخر حتى يصبح السائل الناتج « هن » واحدا ، وبهذا يفقد السائل بالتبخير فى المرة الأولى ١/٢ هن وفى المرة الثانية ١/٢ هن حتى يصبح الحجم بعد العصر « هن » واحدا بعد أن كان ٢/٣ ١ هن ، ويظهر من هذا أن المصريين قدروا نسبة الماء فى عصير لب الخروب ١٣٪ ولذلك عملوا على التخلص من هذا المقدار بتبخيره . ويظهر أيضا أن المواد الطيارة لا يسهل استخلاصها فى دقائق معدودة ، ولذلك فقد أضاف قدماء المصريين الماء قبل التبخير لكى يزيدوا فى وقت تعرض الخلاصة للحرارة حتى يتم استخلاص هذه المواد الطيارة ، وفى نفس اليوم يضاف إلى الخلاصة ١/٢ ٢ كاد — ٢٥ جم — قصب الذريره ، كادٌ واحد — ١٠ جم — من اللبان الجاف ، ٢/٣ ١ كاد — ١٦,٦٦ جم من الخمر الصحراوى القوى و ينقع الكل . والناتج هو عجينة متماسكة

« ونلاحظ هنا أن المصريين القدماء استعملوا الخمر لأن الماء وحده لا يذيب الراتنج وعلى ذلك فالماء يذيب الصمغ والكؤل يذيب الراتنج

وقد أظهرت أبحاث براكونُّو "Braconnot" فى المجلة السنوية للكيميا Annales de Chemie جزء ٥٨ صفحة ٦٠ أن اللبان يحتوى على ٥٦٪ من الراتنج و ٣٠,٨ ٪ من الصمغ بينما النبيذ يحتوى على من ١١ إلى ١٢ ٪ من الكؤل والأنبذة القوية كنبيذ مرسالا تحتوى على ٢٣ ٪ ولهذا فانا نرى الحكمة فى اختيار النبيذ الصحراوى القوى للغرض الخاص وهو إذابة الراتنج فى اللبان و بطبيعة الحال أن كمية الكؤل فى النبيذ لا تكفى لاذابة الراتنج فى اللبان ولكن اللبان نفسه يحتوى على كمية من الصمغ » .

(٢ ، ٣ ، ٤) ثلاث كميات من التحضير الآتى تحضر فى نفس اليوم بحيث يكون كل تحضير على حدة فى زجاجة محكمة القفل :

لبان جاف ٢ تن = ٢٠٠ جم فى $\frac{١}{١٠}$ من الهن ماء أى ٣٥ جم و يؤخذ واحد منها لكى يوضع عليه التحضير التالى كما سيوضح بعد و يترك الجزء الثانى لعشرين يوما ، والثالث لأربعين يوما ، كما سيظهر من نتيجة عملية نمرة ٨

(٥) ثم يحضر التحضير الآتى فى نفس اليوم ويترك الليل بطوله

خشب الورد :	١ كاد = ١٠	جم
مصطكى :	١ كاد = ١٠	جم
حبوب البنفسج :	$\frac{١}{٢}$ ١ كاد = ١٥	جم
نبيذ صحراوى قوى	$\frac{٢}{٣}$ ١ كاد = ١٦,٦٦	جم

«واستعمال النبيذ فى هذه الحالة هو لإذابة الصمغ الراتنجى المسمى مصطكى وكمية الراتنج فيه أكبر مما فى اللبان الجاف .

(٦) وفى صباح اليوم الثانى يوضع ال ٢ تن لبان جاف (رقم ٢) فى هون وتوضع فوقهما المواد العطرية فى التحضير الأخير وفوقها خلاصة الخروب و يمزج الجميع جيدا ثم يوضع فى إناء محكم القفل و يترك لمدة عشرين يوما و يلاحظ أن تستبعد الرواسب (قصب الذريرة واللبان) من خلاصة الخروب .

(٧) يترك تحضير (٣) ، (٤) لمدة عشرين يوما و يؤخذ السائل المذيب للمواد العطرية فى تحضير (٦) إما بالترشيح و إما بالازاحة ثم يضاف إليه الجزء الثانى من اللبان الجاف (تحضير ٣) و يمزجان جيدا فى الهون و يوضعان فى إناء محكم السد لمدة عشرين يوما أخرى ثم تكرر نفس هذه العملية مع الجزء الثالث (٤) وتترك بدورها لمدة عشرين يوما أخرى ، و بهذه الطريقة يزيد حجم الهن

الواحد من خلاصة الخروب خمس هن وهذه الزيادة هى التى استخلصتها خلاصة الخروب من ٦ أوتن من اللبان الجاف (٢ ، ٣ ، ٤)

(٨) فى اليوم الستين يؤخذ من الميعة السائلة الثلث و يضاف اليه ماء ، و يمزجان و يضافا إلى الخلاصة الناتجة من (٧) وتترك أربعين يوما و بعدها إما أن يرشح و إما أن تؤخذ الطبقه العليا — وهى السائلة — بطريقة الازاحة ، و يضاف اليها ثلث الميعة السائلة ، وتكرر نفس العملية مع كل من الثلثين فتكون مدة النقيع مائة وعشرين يوما خلاف الستين يوما .

(٩) يضاف إلى الخلاصة الناتجة من نمرة (٩) ٤ تن من اللبان الجاف و ٤ تن من مسحوق خشب الميعة و ١ $\frac{2}{3}$ كاد و ٢ أوتن (تن) من النبيذ .

ويلاحظ هنا أنه عين أخيرا ٤ أوتن من الميعه السائلة . ومعنى هذا أنه يجب أن يوخذ منها $\frac{2}{3}$ أوتن فى كل دفعة من الثلاث المرات المذكورة فى نمرة ٩ .

ويلاحظ أيضا أنه أضيف فى رقم ١ ١ $\frac{2}{3}$ كاد نبيذ

فى رقم ٤ ١ $\frac{2}{3}$ كاد نبيذ

فى رقم ٩ ١ $\frac{2}{3}$ كاد نبيذ و ٢ أوتن

فيكون المجموع ٥ كاد و ٢ أوتن

الكاد = ١٠ جرام والأوتن = ١٠٠ جم

فيكون المجموع = ٢٥٠ جرام

ولما كانت التذكرة تنص على استعمال نصف هن نبيذ فهذا يدل على العلاقة بين الكاد والأوتن (أوزان) و بين الهن (مكيال) الذى يساوى ٥٠٠ سم على اعتبار أن وزن الماء يساوى وزن النبيذ .

وهذه الرائحة كانت تسمى ماء هاتور العظيمة سيدة تانتريس (كانت بلدة بالقرب من قنا) ولكل آلهات الوجه البحرى والقبلى .

ملحوظات عامة :

١ — ذهب مسيو ج . كرال (j.krall) إلى أن ترجمة اللفظة الهيروغليفية التى تدل على اللبان الجاف كما ذكر سابقا إنما تدل على الصمغ العربى ولكن يلاحظ أن اللبان عطرى ذو رائحة ويستعمل فى البخور بينما الصمغ ليست له رائحة وفى الوقت نفسه يحترق وهو يذوب فى الماء فلا يعقل أن يكون المقصود فى مثل هذا التركيب هو الصمغ ، ولا تنفع الحجة بأن محلول الصمغ العربى يستعمل لغش الروائح ، ويلاحظ فوق ذلك منظر حرق بخور اللبان أمام « أمون » بالقرب من «أمنوفيس الثالث» .

٢ — يظهر أن الحبوب « Graines de Tekh » هى حبوب البنفسج وتدل القرائن على أن البنفسج لم يكن يزرع فى مصر ولكنه كان يستورد من الخارج ، وقد جاء ذكره فى قرطاس إيبرس .

٣ — كانت الميعة مستعملة فى عهد البطالسة ، ونجد اسمها فى عصر رمسيس وكذلك فى قرطاس إيبرس مما يؤكد أن المصريين كانوا يعرفون هذا النبات تحت اسم نب Nnub أو Nnb فى أوائل الأسرة الثامنة عشرة ، وقد ذكر ثلاث مرات فى قرطاس هاريس فى عصر رمسيس الثالث قشر الميعة بين قشور الأشجار العطرية ومعه القرفة وقصب الذريرة .

ومن الثابت أن «تحوتمس الثالث» استورد فى السنة الثانية والعشرين من حكمه من بلاد سوريا أنواعا كثيرة من الأخشاب ، منها الخروب واللبخ والصفصاف والميعة .

المجمـــلات

المراهم

كانت المراهم تعطر بطرق مختلفة وقد رأى ويلـكنسون بعضا من المراهم محفوظا فى متحف «ألنويك كاسل» Alnwick Castle وقد احتفظ برائحته لعدة قرون ومما يظهرنا على عناية المصريين القدماء بها المناظرُ أو النقوش التى رسموها لتبين استقبال الضيوف . ولـكن لا يوجد من النصوص ما يدلنا على حقيقة تركيبها وكل ما عندنا إن هو إلا القليل منها مما عثر عليه فى المقابر و بعضها يظهر و كأنه محضر من زيت جوز الهند ومن المحتمل أنهم كانوا يستعملون الدهن الحيوانى والنباتى لهذا الغرض أما العناصر الأخرى فهى تختلف وذوق الصانع أو الشارى .

وقد تكلم يوليوس بولـكس (Julius Pollux) عن نوع أسود اللون كان يحضر فى مصر وتكلم عن ساجداس كمرهم مصرى . وقال ثيوفراست أن المراهم المصرية كانت عديمة اللون والظاهر أن النوعين كانا يحضران بمصر وقد عثر على كل منهما محفوظا فى طيبة .

كانت المراهم توضع فى الغالب فى أوان من الألبستر ولهذا فان الاغريق



شكل (٢٣) كيف كانت تحضر المراهم : من مقبرة الشيخ عبد القرنة (١٤٠٠ ق.م) ترى حقاق المراهم ورجلا يدق المر وبخور لبان وغيرهما ثم رجلا آخر يهرس ثمارا زيتية ثم آخر يخلطهما مع دهن الحيوان فى أناء على النار ...

سموها ألبسترون (alabastron) حتى ولو كانت مصنوعة من مادة أخرى مثل الزجاج أو العاج أو العظام أو الأصداف أو من حجر الظفر أو غيره من الأحجار وقد عثر على كل من هذه الأنواع فى المقابر .

كانت المراهم تقدم بطرق مختلفة حسب الحالة : كانت توضع أمام الإله فى وعاء من الألبستر مثلا قربانا له وكان يمثل وكأنه يأخذه واعدا برد جميل للمهدى وكان فى هذه الحال ينقش اسم الإله على الوعاء . وأحيانا أخرى يمثل الملك أو الكاهن وهو يأخذ كمية منه لكى يمسح تمثال الإله بالأصبع الصغير فى اليد اليمنى .

كانت المراهم جزء من العطايا الكبيرة وكانت تدخل دائما فى قائمة القرابين الكاملة وكانت أنواعها المختلفة المعطرة تقدم على مذابح الآلهة وقد ذكر كليمنس Clemens كما ذكر بولكس مرهم بساجداى بين ما اشتهرت به مصر بوجه خاص ويشيد كل من بلينى وأتينوس بمراهم مصر المشهورة وبفائدتها وأهميتها مما دلت عليه النقوش المرسومة والأوانى التى عثر عليها فى المقابر .

وذكر ديوسكوريد مرهما كان يحضر من الحلبة سماه أثينوس Athenæus تيلينون Telinon وكانت النساء يستعملن دهانا اسمه « أبرا » لم يعرف تركيبه بعد وكن يعطرن ماء الاستحمام بعطر اسمه سانيان .

وقد أخذ الأغريق والرومان البخور كيفى عن مصر كما أخذوا دهان منديسيوم (نسبة إلى منديسيا) وكان ذات لون معتم ، محضرا من زيت البان والمر والقرفة والراتنج وكذلك الميتو بيوم وكان يحضر من زيت اللوز المر والعسل والنبيذ والراتنج والمر وقصب الذريرة وغيرها . وأخذوا كذلك عطرا أبيض نسبوه فى تسميته لمصر وكان ذا رائحة نفاذة وأهم مواد تركيبه القرفة وكانت تدهن به الأيدى والأقدام

كما كانت تعطر به المرطبات التى كانوا يتناولونها قبل الأكل .

وقد استعملت النساء المصريات المراهم لكى تعطى أبدانهن رخاصة ونعومة ولكى يخفين تجعدات وجوههن . واستعملن الزيوت العطرية لكى يعطرن شعورهن وأجسامهن كما كانت تعطر تماثيل الآلهة وجثث الموتى .

ذكر ثيوفراست أن مرهما من المراهم المصرية كان يحضر من مواد عديدة بينها القرفة والمر ولكنه لم يذكر بقية المواد ، وأن تاجر عطور معين كان فى حانوته عطر مصرى بقى عنده ثمان سنوات لم يكن بعدها حافظا لحالته الجيدة فقط بل كان فى الحقيقة أحسن رائحة من عطر حديث .

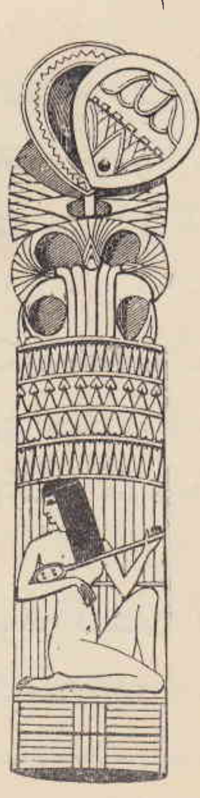
وقد فحص الدكتور أور (Ure) عينة من المراهم فوجد أن قوامها وسط بين الدهن وشحم الخنزير . وأن لونها برتقالى أصفر وكثافتها ٠,٣٩١ ومثل هذه الكثافة ينم عن وجود الراتنج فيها . وهى تحدث بقعة زيتيـة فى الورق لا تزول بالحرارة .

والمرهم يذوب فى زيت التربنتينا السخن وفى الكؤل السخن ولكنه يترسب من الأخير بالبرودة ولهذا فالدكتور «أور» Ure يرى أنه مادة دهنية ثابتة عطرت بعطر أو زيت طيار وأنها ليست من نوع الستير و بتين مثل عطر الورد أو العطور الشرقية الثمينة .

ويرى البعض أن أهل النوبة والسودان و بلاد أفريقيا يستعملون الآن الزيوت — كزيت الخروع — والمراهم لكى تلين وترطب جلدهم العارى أوالذى عليه أقل الملابس — ولما كان الاغريق والرومان قد التمسوا الفائدة من استعمالها مع أنهم كانوا يرتدون الملابس التى تقيهم جفاف الأجواء فالظاهر أن قدماء المصريين كانوا يكثرون من استعمالها وكان الفقراء منهم يستعملون زيت الخروع .

أما الدهانات الجامدة فكانت من دهن الحيوانات ، وقد لاحظ البعض أن الزيوت العطرية لم يكن الغرض من أضافتها على المواد الدهنية الاستمتاع بالعطر الطيب فقط بل كان الغرض منها أحياناً إخفاء زناختها لكى تكون مقبولة الاستعمال .

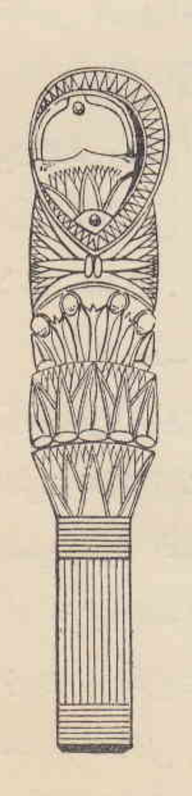
حقاق المراهم : الأوانى التى كانت تستعمل للمراهم وغيرها من حاجات الزينة كانت تصنع من الألبستر والزجاج والصينى والحجر الصلد مثل الجرانيت والبزالت والبرفيرى والسربنتين والبركسيا وغيرها من المواد وبعضها من الفخار والعظام وغيرها .



شكل (٢٤) علبة فى متحف برلين وقد نقش عليها رسم سيدة تعزف على القيثارة ورسم زهور البردى والغطاء مفتوح



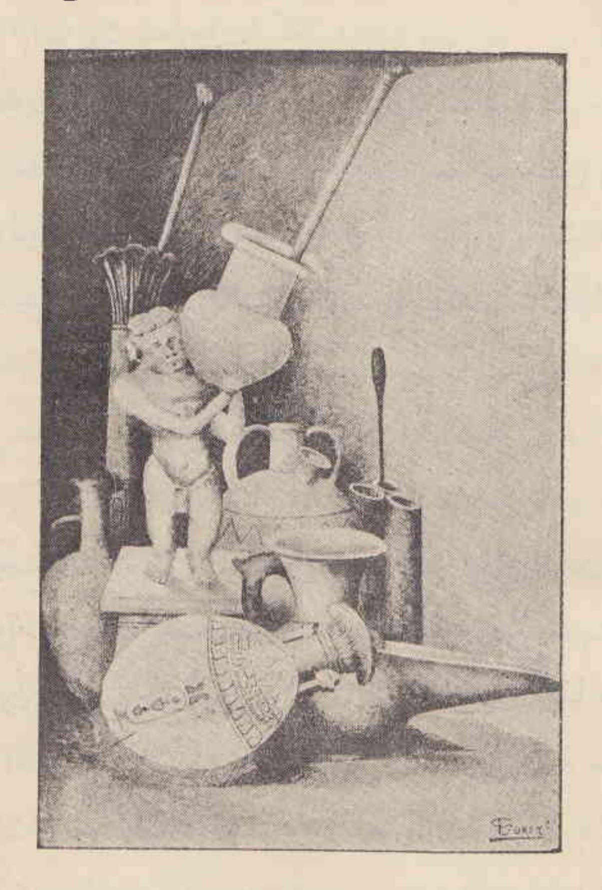
شكل (٢٥) حق مرهم وجد فى مقبرة توت عنخ أمون (١٣٥٠ ق.م)



شكل (٢٦) علبة بيد طويلة عليها حلية زهور البردى

وهى من الكثرة واختلاف الأشكال بحيث لا يمكن حصرها فى هذه المناسبة .

والعلب كانت تصنع من الخشب أو العاج وهى كثيرة العدد مختلفة الأشكال و بعضها كان يحتوى على مجملات الوجه ذات الأنواع المختلفة وكانت



شكل (٢٧) بعض أوانى الزينة

تزين بها المرأة غرفة زينتها وكانت منقوشة على أشكال مختلفة وعليها حليات بارزة تمثل أحيانا زهرة اللوتس المحبوبة أو الأوزة أو الغزالة أو الثعلب وغير ذلك

وتوجد واحدة منها طويلة جدا وعليها رسم سيدة وهى ممسكة بقيثارة ومجرد الشكل يدل على الأناقة والذوق السليم ، وكانت بحيث لا تحتوى إلا على كمية

قليلة من المرهم تماما كما نرى اليوم حقاق دهانات الوجه الجاهزة .

وتوجد أشكال أخرى من العلب ولكنها عميقة الغور بعضا وأكثر اتساعا ويظهر أنها كانت تستعمل إما لوضع الحليات فيها أو لوضع الحقاق الصغيرة الخاصة بالمراهم والزيوت العطرية والمكحلة .

وقد وجدت بعض أوعية فى صناديق من القش مسدودة بسدادات من الخشب أو الغاب يرجح أنها إما كانت من أدوات زينة السيدات وإما كانت لطبيب ، وتوجد واحدة منها فى متحف برلين فيها ستة أوعية مختلفة قليلا فى الشكل والحجم خمسة منها من الألبستر والسادس من السربنتين وكل منها فى عين خاصة .

الكحل

كان يصنع قدماء المصريين الكحل لتجميل العين على اللونين الأخضر والأسود . وقد قام بتحليل عينات منه كل من ديدمان وفلورنس ولوريت ولوكاس فظهر أن اللون الأخضر يرجع استعماله إلى ما قبل الأسر ، وهذا مركب فى الغالب من الملاشيت ، ولو أن عينة منه ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة ظهر أنها سيليكات نحاس طبيعى مما هو موجود فى مصر .

أما الكحل الأسود فهو من الجالينا وهو خام الرصاص ، وقد استعمل بعد الكحل الأخضر وحل محله ، وقد عثر على كل من الملاشيت والجالينا فى المقابر على شكل قطع الخام ، وعلى الأحجار التى كانت تطحن عليها المادة لتحضير الكحل . ووجد أحيانا على شكل كتلة متماسكة من مسحوق ناعم كان فى الأصل عجينة فجفت ، وأحيانا أخرى على شكل مسحوق وهو الأكثر . وقد

وجد مع أصباغ ممزوجة على لوحة المصور . وكان الخام من كل منهما يوضع فى أكياس من الكتان أو الجلد بينما كان المحضر منهما يوضع فى أصداف أو فى قصبة مقطوعة جوفاء ملفوفة فى أوراق النبات أو فى أوان صغيرة على شكل القصبة أحيانا . وفى سنة ١٨٩٤ عثر مسيو دى مرجان بجوار قبر الأميرة هاتهورست (الأسرة الثانية عشرة) على مكحلة صغيرة على شكل القلم الرصاص وعليها نقوش متعرجة مصنوعة من حب الذهب الصغير . ولهم مكاحل من العاج والفخار والزجاج .

وقد دلت نتيجة التحاليل الكيماوية على أن الكحل فى أربعين من واحد وستين عينة كن من الجالينا بينما كان الباقى يحتوى على كربونات الرصاص وأكسيد النحاس الأسود والأهرة البنى وأكسيد الحديد الممغطس وأكسيد المانجانيز وكبريتور الأنتيمون والملاشيت والكريزوكوللا (وهو خام أزرق مخضر للنحاس) ومن هذا يظهر خطأ الاعتقاد الذى كان شائعا بأن المصريين القدماء كانوا يستعملون الأنتيمون فى الكحل ذلك بأنه لم يعثر على كبريتور الأنتيمون فى الكحل إلا فى حالتين كان فيهما كمادة غريبة ولم يعثر عليه وحده إلا فى حالة واحدة .

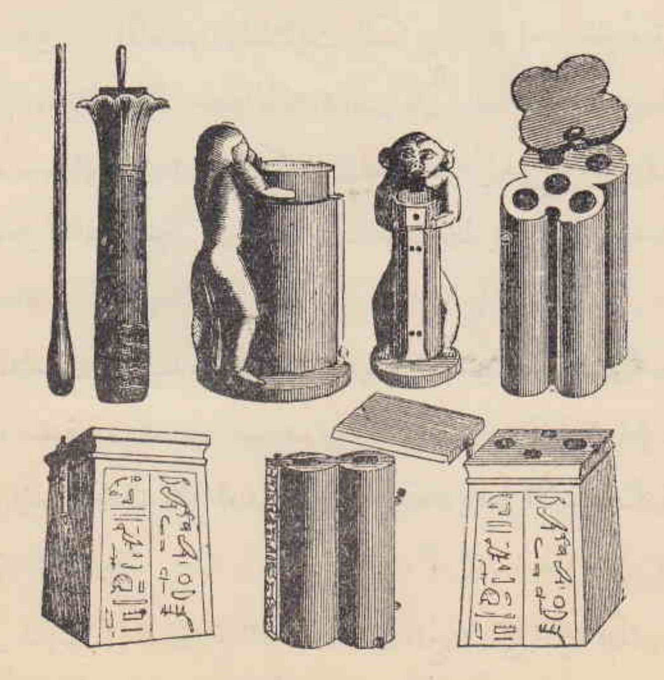
والملاشيت والجالينا من محاصيل مصر ؛ فالملاشيت موجود فى سينا وفى الصحراء الشرقية ، والجالينا موجودة قرب أسوان ، وعلى شواطىء البحر الأحمر ؛ وتدل مخلفات القدماء على أن الكحل كان يرد فى الأسرة الثانية عشرة من البلاد الأسيوية .

قال شاباس أن استخراج الملاشيت أو الدهنج المسمى قديما مَفك هو عمل قديم يرجع إلى العصور التاريخية الأولى ، وتقول ورقة هريس السحرية أن

رمسيس الثالث أرسل هدايا إلى معبد حاتحور بجبل الطور ، وأنه أحضر من تلك الجهة كمية وافرة من الدهنج .

يوجد فى المتحف المصرى تمثال من خشب لضابط عيناه مصنوعتان على حدة وفى وسط الحدقة من الداخل حبة ثابتة مضيئة من الملاشيت أو الدهنج أكسبت هذه العين الصناعية جمالا يكاد يكون طبيعيا

وقد أدخل الكحل بين اليهود والرومانيين وهو لا يزال شائعا فى الشرق بين السيدات وكان من عادة الرومان الاقتصار فى استعماله على السيدات و إذا كان لنا أن نستنتج من صور قدماء المصريين وشكل عيونهم فاننا نرى التشابه فى الرسم بين عيون السيدات والرجال فى مناظر طيبة وهذا يدعو إلى احتمال استعماله بين الرجال والنساء على حد سواء لغرض الزينة وتجميل العين لأنها



شكل (٢٨) أنواع مختلفة المكاحل

بالكحل تظهر كأنها واسعة ، هذا ويرى البعض فى أن الباعث على استعماله كان الاعتقاد فى فائدته للنظر .

وكثيرا ما وجدت المكحلة سواء من الحجر أم الخشب أم الفخار فى المقابر وأحيانا يكون للمكحلة عينان وأحيانا أربعة أو خمسة عيون منفصلة وكثير منها على شكل الأنبوبة أو العلبة المستديرة . وبعضها كان يعلوه تمثال قرد أو وحش وكأنه يحمل المكحلة بين يديه للسيدة وهى تكتحل شكل (٢٨) .

أما المراود فأنها لم تظهر إلا فى الأسرة الحادية عشرة وقد عثر على أبر ودبابيس بين أدوات الزينة التى عثر عليها فى المقابر والأخيرة طويلة جدا ولها رأس ذهبية كبيرة وبعضها يستدق فى طرفه ويظهر أنها كانت تستعمل فى تجعيد شعور النساء .

الحنـــــاء

لا بأس من ذكر الحناء فى هذا المقام : يظهر أن الأوراق كانت مستعملة عند قدماء المصريين كما هى مستعملة اليوم فتعجن بالماء لتصبغ الشعر وراحة اليد وكذلك القدم والأظافر ، ومن المؤكد أن الرومان استعملوها لصبغ الشعر .

وقد وصف أليوت سميث شعر مومياء هنتاوى (الأسرة الثامنة عشرة) فذكر أنه كان مصبوغا بصبغة حمراء لامعة قد تكون الحناء ، وذكر « نافيى » Naville أن أظافر يدى مومياء ترجع إلى الأسرة الحادية عشرة كانت مصبوغة بالحناء كما ظهر له من الفحص الكيماوى . وظن « ماسبيرو » أن يدى رمسيس الثانى كان لونهما أصفر رائقا من العطور ولكن خالفه فى ذلك « اليوت وسميث » وقال بأن اللون يرجع إلى الحناء وقد خف بتأثير مواد التحنيط وقد ميز « نيو برى » فروع الحناء فى مقبرة هواره البطليموسية .

الأحمـــــر

ظهر أن النساء فى الأسرة الثامنة عشرة كن يستعملن مسحوق القرطم لكى يكسبن بشرتهن لونا ورديا . ويستنتج البعض أنهن كن يجملن خدودهن باللون الأحمر مستندين إلى وجود أصباغ حمراء معينة فى المقابر ومعها ألواح الألوان ولوجود الأصباغ على الألواح ، والمدقات المعدة لسحقها . أما اللون الأحمر فهو أكسيد الحديد الأحمر المسمى هيماتيت وهو من المحاصيل الطبيعية فى مصر ويسمى أمرة حمراء .

الزيوت والسمن

كثيرا ما وجدت مواد دسمة فى مقابر المصريين ولكن ندر أن حللت . ولا يوجد بين ما حلل منها ما كانت نتيجته قاطعة . وهذا مالامعدى عنه ذلك بأنها غير محفوظة فى حالة معقمة بعيدة كل البعد عن الهواء ولكنها محفوظة فى قدور فى المقابر مما يعرضها للفساد فضلا عن أن بعضها يضيع إما بامتصاص القدور له وإما بتبخره ولا يبقى للكيماوى للتحليل إلا جزء فاسد هو مزيج من أحماض دهنية أغلبها الأحماض الجامدة وهى البالمتيك والستياريك ولما كان المعروف أنه لا يمكن معرفة الزيت إلا بعمليات الفصل والتنقية والتمييز ومعرفة نسبة وجود كل من المواد التى يتركب منها والما كان المتبقى هوجزء فقط وليس الكل ، وليس من المؤكد أن النسب فيه لا تزال محفوظة بعد فساده فانه يظهر أن الوصول إلى نتيجة مقنعة ترتاح إليها النفس لمما لا يتيسر الوصول إليه .

وقد عملت أبحاث قام بها على حدة كل من أور ، فريدل ، ماك أرثر ، شايمان ، بلندر ليت ، توماس ، بانكس ، هيلدتش ولوكاس وأكمل الدراسات هى ما قام بها بانكس وهيلدتش .

وقد ذكرت الزيوت والمواد الدهنية ولكن طبيعتها لم توضح وفى الوقت نفسه لم تعرف بعد الرموز الدالة عليها ولذلك لم تترجم أسماء كثيرة والاسمين الوحيدان الذان أمكن ترجمتهما ذكر بريستد أنهما دهن الأوز وسمن البقر

السمن : أن ما ذكرمنها هو الزبدة (الأسرة العشرين) وسمن البقر(الأسرة الثامنة عشرة) والدهن الأبيض (الأسرة العشرين) وقد ذكر مرة لتحضير الكحك ودهن الأوز (المملكة الحديثة والأسرة العشرين)

ويرى لوكاس أن ترجمة الكلمة المصرية بكلمة زبدة هى ترجمة خطأ وهى لا بد تعنى السمن ، مستندا إلى أن فصل السمن من الزبدة هو عملية ضرورية فى بلد حار كمصر يكون السمن أكثر بقاء فيه من الزبدة .

وقد ذكر فى قرطاس أيبرس (١٥٠٠ ق . م) أن دهن الأوز ينفع لعلاج الصلع وأنه يدخل فى تركيب أدوية كثيرة .

زيت اللوز : ذكر بلينى أن المرهم المنديسى يحضر فى مصر ويحتوى على زيت اللوز المر وذكر أن هذا الزيت كان يعصر فى مصر . وإذا كان الأمر كذلك فلابد أن هذا اللوز كانت تستورده مصر ، وهذا هو كل ما أمكن الاطلاع عليه مما كتب عن استعمال زيت اللوز فى مصر القديمة ، واللوز نفسه لا بد أنه كان معروفا عند المصريين فقد عثر عليه فى مقابر ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة (لوكاس) . وقد ميز بعض العينات نيوبرى فى هواره (ترجع إلى عصر البطالسة)

زيت سيدار[١] : قيل أنه كان يستعمل فى عملية التحنيط حقناً وقيل أنه كان يستعمل للدهان . ومن المؤكد أن لكل حالة من هاتين شيئا خاصا .

---

(١) Ancient Egyptian Materials by Lucas

فللحقن فلربما كان المراد هو زيت تربنتينا غير نقى أو حمض خل الخشب ومعه زيت التربنتينا وقار الخشب . وإذا كان للدهان فلربما كان المراد زيت حب العرعر الطيار مذابا فى زيت ، ولكن لا يوجد فى الآثار المصرية مايدل على سبق استعمال شيء من هذه المواد (لوكاس) .

وقد قال بلينى أن « عصير السيدار » كان الافرازات الطبيعية الراتنجية لشجر صنوبرى وهو فى الغالب حب العرعر الذى كان يستعمله قدماء المصريين بكثرة .

وقد وجدت فعلا حبات العرعر حول المومياوات وبين طيات اللفائف ولكن لا يمكن أن يعزى وجودها لغرض حفظ الجثث من التلف .

زيت الهاجِ . لا يعرف الآن فى مصر وهو يستخرج من نوى ثمار الهلج ، وقد كانت أشجاره تنمو بكثرة فى مصر ولكنه أصبح نادر الوجود الآن فى الوجه القبلى وأكثر ندورة فى الوجه البحرى ولو أنه ينمو بكثرة فى السودان والحبشة . وقال ثيوفراست أن الهلج هو شجر مصرى ، وأن الزيت كان يستعمل فى بلاد الأغريق لتحضير المراهم المعطرة ، وذلك لأنه يبقى كثيرا دون أن يتلف وذكر بلينى أنه كان يدخل فى المرهم المنديسى .

زيت البان Ben Oil : يخرج بعصر حبوب أشجار اليسار أو شجر البان وشجرة اليسار صغيرة وتنمو فى مصر فى عصرنا الحاضر وربما كان موطنها مصر. والزيت المنقى يميل لونه إلى الصفرة وهو حلو المذاق عديم الرائحة ولا يزنخ بسهولة وهو يستعمل اليوم لعدد الساعات والماكينات الخفيفة .

زيت الزيتون : نص على استعمال زيت الزيتون فى تحضير المسحة المقدسة فى التوراة سفر الخروج الاصحاح (٣٠ — ٢٢) . وقد ذكر شجر الزيتون والزيتون نفسه فى مخلفات الأقدمين وأشير إلى أراضى الزيتون أربع مرات فى الأسرة العشرين وتوجد صورة لنقش جنائزى يرجع إلى الأسرة الثامنة عشرة يظهر فيها جزء صغير لشجرة زيتون وعليها كثير من الزيتون . وقد ذكر ثيوفراست أن شجر الزيتون كان ينمو فى طيبة وأن زيته لا يقل جودة عن زيت اليونان وأن رائحته ليست طيبة مثله . وذكر سترابو أن الفيوم مشهورة بأشجار الزيتون الكبيرة الكاملة النمو وذكر أنه لو جمعت الثمار بعناية لجنى منها زيت جيد ، ولكن لم تكن العناية متوفرة ، وذكر أنه لم يكن يزرع فى بقاع أخرى فى مصر إلا فى حدائق قريبة من الاسكندرية وأن ثمار هذه الأشجار لم تكن تعطى أى زيت ، ولاحظ بلينى أن الزيتون المصرى كان كثير اللحم قليل الزيت .

وقد عثر فى قبر توت عنخ آمون على إكليل جنائزى من اللبخ كانت فيه أغصان زيتون صغيرة وثلاث ضفائر تحتوى جزئيا على أوراق الزيتون . ويوجد غصن صغير بأوراقه فى متحف القاهرة مذكور عنه أن الذى عثر عليه هو شياباريللى فى طيبة (وتاريخها الأسرة ٢٠ — ٢٦) ؛ ويوجد فى المتحف غصن آخر ذكر عنه أن الذى وجده هو ماسبيرو فى الجبلين ، وأنه ليس أقدم من عهد البطالسة . وميز نيوبرى نواتين منه فى المقبرة البطليموسية فى هواره .

ويشير برون إلى أغصان وأوراق زيتون — لا تاريخ لها — فى متحف برلين ، وإلى ضفائر من ورق الزيتون — لا تاريخ لها — فى متحف ليدن .

شيء من الأبحاث الكيمائية

فى عطور قدماء المصريين

تقرير عن عينة من سائل وجد فى قدر صغير نقلته مصلحة الآثار قدمه «و . ب . بولارد» W. B. Pollard :

سائل لونه بنى غامق وفيه مواد عالقة من نفس اللون . ورائحته تشبه قار الخشب wood tar ولكن من المحتمل أن تكون رائحته رائحة زيت طيار من طبيعة الزعتر وتأثير السائل على عباد الشمس حمضى خفيف . ولما كان كل السائل الذى عثر عليه هو ١٢ س. م فقد خصص منه ٥ س. م للتقطير الجزأ وترك الباقى للبحث بوسائل أخرى وقد استعمل دورق تقطير برأس جهاز ينج بحجم صغير لكى يصلح لتقطير كمية صغيرة مثل ٥ س. م. وبابتداء عملية التقطير ظهر سائل عند درجة غليان الماء وبقيت درجة الحرارة ثابتة طول مدة التقطير ، ولهذا فان السائل مائى ولكن وجدت بعض نقط زيتية دقيقة فى أول جزء من السائل المقطر أعطته الرائحة الخاصة التى للعينة الأصلية .

وقد فحص الراسب الذى تبقى فى دورق التقطير باضافة الصودا الكاوية اليه فتكون سائل بنى اللون وراسب غامق . و بتحميض السائل ترسبت مادة بنية ندفية ولكنها كانت خالية من أى شىء ذى طبيعة قارية . ولما كان الراسب لا يذوب فى محلول الصودا الكاوية فان الفكرة اتجهت إلى أنه قد يكون مادة نباتية ولذلك فحصت المادة المعلقة فى العينة الأصلية تحت الميكروسكوب فوجد أنها تحتوى على أنسجة نباتية مع عدد كبير من شعر النبات . ولم يعرف اسم

النبات ولكن يكاد يكون من المؤكد أن العينة تحتوى على نقيع نبات يحتوى على زيت طيار عطرى . ويظهر أنه من المحتمل أنه كان محضرا لغرض التعطير أو الزينة .

ولقد قام بتحليل عطريات مصرية الدكتور ل. روتر الأستاذ فى جامعة جنيف وقد بدء عمله وسار فيه على النمط الآتى :

قدم هذه العينات مسيو مسبيرو وقد كانت فى كميات صغيرة لا تسمح بتحليلها تحليلا كميا صالحا لاظهار الحوامض الراتنجية أو الزيتية الراتنجية الموجودة فى هذه المجموعات ولا نوع الصمغ الذى تحتوى عليه بمعنى أنه اضطر للاكتفاء بالتحليل النوعى الذى يكون فى بعض الأحيان إيجابيا جدا فيما يتعلق بالميعة والاناوشق والحلتيت ، ولكنه يكون سلبيا فيما يختص بتقدير أنواع التربنتينا المختلفة وربما كانت هذه التحاليل الأولية رغم هذه الصعوبات ذات فائدة ما للمباحث الخاصة بالعاديات المصرية .

وهذه العطريات موضوعة فى أكياس صغيرة من الورق عليها نمر مختلفة عثر عليها فى معامل معبد كان الكهنة يحضرونها محتفظين بسرية طرق التحضير خوف أن تتسرب ليس فقط للرجل الغريب بل ولمساعديهم . وبطبيعة الحال لن نغفل من حسابنا ما قد طرأ عليها من التأكسد أو التحلل على مدى القرون والأعوام .

(١) تحليل المادة العطرية نمرة ٤٣٥٢١

مادة سمراء مائلة إلى السواد لا رائحة لها تقريبا ، لامعة فيها بعض شقوق يظهر منها لون أفتح من لون القطعة ومائل للاسمرار وزنها ١,٣٩٦ جم ومسحوقها أصفر بنى ذو رائحة

عطرية خاصة ـ مقبولة ولـكن لا يمكن تعيينها بحاسـة الشم وهى تنصهر بين درجة ٩٠ ، ٩١ وتُرى — تحت الميكروسكوب — فضلات نباتية و بعض مواد غريبة . ولـكن لا توجد أى بللورات عضوية أبدا . و بالتسخين فى أنبو بة اختبار تتصاعد أولا أبخرة بيضاء تهيج الأنف قليلا ثم تتراكم على جدران الأمبو بة فى شكل بللورات صغيرة تذوب فى الماء وتعطى الاختبارات التى تميز حمض السناميك . وهذه بتسخين محلولها فى الماء مع حمض الـكبريتيك و برمنجنات البوتاسيوم تتصاعد منها الرائحة التى يتميز بها الألدهايد بنزليك Aldéhyde benzylique

و إذا سخنت المادة لمدة أ كبر تصاعدت منها أبخرة ذات رائحة تربنتينية وقارية ولا تترك بعد ذلك إلا راسبا غير عضوى بسيطا جدا .

و إذا وضع على المسحوق حمض الـكبريتيك تلون باللون الأسمر الغامق لا باللون الأحمر القانى — كالدم — مثل السندراك .

وهى تذوب جزئيا فى حمض الـكلور بدريك بلون أصفر فاتح وكذلك فى حمض الأزوتيك بلون أحمر غامق وفى حمض الـكبريتيك بلون أحمر بنفسجى ، أحمر بنى وفى روح النوشادر والبوتاسا الـكاوية بلون أصفر برتقالى .

و إذا استخلصت فى المـاء الساخن تذوب فيه جزئيا بلون أصفر باهت وتأثير متعادل .

الجزء الذى يذوب فى الماء :

أضيف إلى جزء منه حمض فلم يتصاعد غاز حمض الـكربونيك و باضافة الـكؤل ظهر راسب بسيط أبيض . مما يدل على أنه لا يحتوى على الـكربونات

الكؤل ظهر راسب بسيط أبيض ، مما يدل على أنه لا يحتوى على الكربونات ولكنه يحتوى على مادة مستحلبة (مثل المر واللبان والصمغ العربى)

وأضيف إلى المحلول المائى نقطة من فوق كلورور الحديد فتلون باللون البنى المحمر ، وبعد تسخينه رسب منه راسب كبير لونه أصفر مسمر يذوب فى حمض الأزوتيك . وهو يفقد لونه بتأثير غاز الكلور فيصبح سائلا عديم اللون وهذا يصبح أصفر باضافة نقطة من محلول الصودا الكاوية دون أن يفقد رائحته العطرية الخاصة .

وقد ظهر أنه لا الخروب ولا الكاشيا ولا التمر هندى كان موجودا فيها ولكن يظهر أن خلاصة أوراق الحناء كانت موجودة وهذه كان المصريون يستعملونها فى صباغة الشعور وتخضيب الأيدى وفى تعطير الموميات وفى تحضير العطور .

وأضيف إلى محلول المادة العطرية فى الماء البوراكس فلم يكتسب الومضان المخضر ورج مع البترول وروح النوشادر فلم يتلون باللون الوردى مما يدل على عدم وجود الصبر .

أما الطرطرات — ربما من النبيذ — فانها موجودة فقد اختزل هذا المحلول المائى المسخن محلول فهلنج ومحلول بيال ويدل هذا على استعمال نبيذ البلح أو خلاصة لب الكاشيا أو التمر هندى أو الخروب لوجود الهكسوزات والبنتوزات .

ولم يستعملوا الخروب نظرا لأن خلاصته باضافة نقطة من فوق كلورور الحديد اليها تأخذ لونا أخضر مائلا إلى السواد . وهذا المحلول المائى باضافته إلى محلول مائى من نترات الفضة أو كلورور الباريوم أو خلات الرصاص لا يحدث أى راسب ما ، مع أنه يتكون باضافة حمض البكريك ، وهذا الراسب يكون بكمية صغيرة جدا ولونه مائل إلى الاصفرار .

والجزء الذى لم يذب فى الماء ذاب بعضه فى الأثير و بعضه فى الكؤول وفى الكلوروفورم وبقى بعد ذلك راسب بسيط مكون من مواد نباتية ومواد غريبة .

و بالأسف لم نتبين نوع النباتات التى كان يعطر بها المصريون المواد الراتنجية كما ظهر من تحاليل المجموعات الراتنجية سواء من التوابيت المصرية أو من مقابر قرطاجنة .

وهذه الفضلات النباتية كانت تشتمل على بعض أجزاء إمامن أوعية حلزونية وإما على هيئة خلية النحل ، وعلى بعض خلايا إفرازية لم نتمكن من تعيينها .

الجزء الذى يذوب فى الأثير :

لون المحلول الأثيرى أصفر ذهبى . أضيف إليه محلول البوتاسا الكاوية لكى يتفاعل مع الحوامض الخالصة والحوامض الراتنجية والحوامض الزيتية الراتنجية . وسخن جزء من المحلول الأخير مع محلول برمنجنات البوتاسيوم وبعض نقط من حمض الكبريتيك فتصاعدت رائحة الألدهايد بنزليك مما يدل على وجود حمض السناميك الموجود فى الميعة وثم تفاعل آخر يكشف عن وجوده هو أن يرج الأثير الذى يطفو فوق سطح السائل المائى مع محلول كبريتيت الصودا فى الماء ثم يزاح السائل ويحمض و يبخر فيبقى راسب رائحته رائحة الفانيللا .

أضيف حمض الكبريتيك لجزء آخر من المحلول الأثيرى فتكونت حلقة حمراء بنية على خط اتصال السائلين وأصبح السائل الأثيرى أخضر به زرقة وهذا الاختبار يدل على وجود الميعة .

وهذا المحلول الأثيرى لا يمكن أن يحتوى على شىء من baume de Gurjun ولا على baume d'Illyrie مما يجعله ذا ضياء ولا على صمغ القناوشق Ammoniaque لأن إضافة محلول هيبو كلوريت الصودا فى الماء إليه يلونه باللون الأحمر لا باللون

الأصفر الذهبى وهذا المحلول الأثيرى باضافة محلول فوق كلورور الحديد اليه يتلون بلون أصفر مسمر لا باللون الأحمر البنفسجى وهذا يسمح بأن يكشف عن وجود صمغ القناوشق .

إذا سخن الحلتيت أو السكبينج مع حمض الكلوريدريك الذى أضيف إليه روح النشادر تلون السائل باللون الوضاء الأخضر بينما مادتنا الراتنجية لا تجيب هذه الاختبارات المميزة . وهذا يدل على عدم وجودها .

و إذا أضيفت نقط من مزيج من حمض الأزوتيك والكبريتيك إلى جزء من هذا المحلول الأثيرى فانه لا يتلون بلون بنفسجى وهذا يدل على عدم وجود بلسم جورچون baume de Gurjun

و إذا تعرض جزء آخر لتأثير أبخرة البروم فانه يتلون بلون أحمر بنفسجى وهذا الاختبار وكذا الاختباران السابقان كلها إيجابية وتدل على وجود المر ، ولو أننا لم نتحصل على مستحلب لبنى عند ما سحقنا هذه المادة الراتنجية مع الماء .

و إذا أضيفت بعض نقط من حمض الكلوريدريك إلى قليل من هذا الراتنج مضافا إليه قليل من بلورات الفانيلين فانه يتلون باللون الأحمر ، بينما بعض حبيبات من هذا العطر باذابته فى كبريتور الكربون ثم تبخيره يتبقى منه راسب يتلون باللون الأحمر عند إضافة نقطة من حمض الكلوريدريك وهذا يدل على وجود المر .

وقد بخر بعض نقط من هذا المحلول الأثيرى فى جفنه صينى فبقى راسب تلون باللون البنى باضافة حمض الكبريتيك ، ولم يتلون باللون الأحمر مثل السندراك وهذا ينفى وجود هذا الراتنج الأخير . والراسب المتكون تتصاعد منه رائحة تربنتينية مقبولة بالتسخين .

وهذا المحلول الأثيرى باضافة الكؤل إليه لم يترسب منه راسب أبيض

مما يدل على أن «دم الأخوين» لم يستعمله القدماء فى هذا التحضير .

الجزء المذاب فى الكؤل : تعرض جزء من هذا السائل لأبخرة البروم فتغير لونه من الأصفر البرتقالى إلى الأحمر البنفسجى وهذا يدل على وجود المر . وباضافة محاليل فوق كلورور الحديد وخلات الرصاص و بيكرومات البوتاسيوم يتكون راسب مسود أو سنجابى أو أصفر برتقالى وهذا يدل على أنه يحتوى على مواد التانول Tannol سماها تشرش Tschirch جسم راتنجو تانول résinotannol

الجزء المذاب فى الكلوروفورم : بتبخير هذا المحلول الكلوروفورمى ظهر راسب أحمر مسمر له رائحة قارية صارت قوية ونوعيه بالحرارة وهذا يدل على أن الأسفلت أو قار اليهودية كان يستعمل فى تحضير هذه المادة العطرية . وهذا الراسب يحتوى بخلاف ذلك على الكبريت وهذه علامة مميزة دائما للأسفلت .

لتقدير نسبة ذوبان هذه المادة العطرية المصرية فى المذيبات المختلفة يمكننا أن نثبت النتائج التقريبية الآتية :

$\frac{١}{١٠}$ هذه المادة يذوب فى الماء ، $\frac{٣}{١٠}$ فى الأثير

$\frac{٣}{١٠}$ « « « فى الكؤل ، $\frac{٢}{١٠}$ فى الكلوروفورم

والعشر الباقى هو المواد الغريبة مثل التراب والفضلات النباتية .

الخلاصة: تتكون هذه المادة العطرية من (الميعة) والمر وقار اليهودية وراتنج صمغى (المر أو اللبان) ومادة أو أكثر من راتنجات التر بنتينا والنبيذ — وقد عرف من وجود الطرطرات — ونبيذ البلح وربما خلاصته ولب ثمار نبات مثل الكاشيا أو التمر هندى ، وعطرت بخلاصة زهور أوراق الحناء وخشب من الفصيلة الصنوبرية أو السعدية وقطع صغيرة نباتية عطرية من الفصيلة ذات الفلقتين ومن المحتمل أنه أضيف إلى ذلك المصطكى والأوبوبناكس Opopanax والمقل.

(٢) نتيجة تحليل العطر نمرة ٤٣٥١٠ :

تتكون من قطعة صغيرة راتنجية ليست لها رائحة ولونها بنى مسود وكان أحد وجهيها لامعا وسطحها الآخر غير لامع . ويحوطها بعض فضلات ترابية لونها مسمر وهى تزن ٠,٦٥٨ من الجرام . وحين سحقت ظهرت لها رائحة عطرية مقبولة والمسحوق أفتح لونا وذو لون أصفر مسمر . تنصهر بين درجتى ٨٩،٨٨ وبالتسخين فى أنبوبة اختبار لم تتصاعد منها أبخرة بيضاء نفاذة (مهيجة) ولكن تصاعدت منها رائحة تربنتينية وقارية وذابت بلون أصفر فى حمض الكلوريدريك والأزوتيك وبلون أسمر محمر فى حمض الكبريتيك وبلون أصفر ذهبى فى البوتاسا الكاوية .

وذابت جزئيا فى الماء وفى الأثير وفى الكؤل وفى الكلوروفورم وتركت راسبا بسيطا جدا — غير قابل للذوبان — من المواد الغريبة والمواد النباتية غير المعروفة .

المحلول المائى : تأثيره متعادل ولونه أصفر باهت ولا يترسب باضافة محلول نترات الفضة ولا كلورور الكالسيوم ولا بيكرومات البوتاسيوم ، ولا يتصاعد منه غاز حمض الكربونيك باضافة حمض الكلوريدريك ، ولكن إذا سخن وأضيفت إليه نقطة من محلول فوق كلورور الحديد ظهر راسب أصفر محمر . وهذا الماء المعطر فقد لونه بتأثير غاز الكلور حتى صار عديم اللون ولكن لونه الأصفر الباهت يعود إليه باضافة البوتاسا الكاوية وهذا يدل بالتأكيد على وجود الحناء . وهذا المحلول المائى المسخن يختزل محلول فهلنج ومحلول بيال ويحتوى على الهكسوزات والبنتوزات Hexoses & Pentoses التى تنتج أما من نبيذ البلح وأما من خلاصة لب ثمار كالكاشيا والتمر هندى ، وباضافة الكؤل ظهر راسب أبيض قليل فى شكل المستحلب مما يدل على وجود اللبان أو المر .

وهذا المحلول المائى لا يأخذ ضياء أخضر بعد إضافة البوراكس إليه . وإذا رج مع بنزول نوشادرى لا يتلون باللون الوردى وهذا يدل على عدم وجود الصبر.

المحلول الأثيرى : لونه أصفر باهت وباضافة حمض الكبريتيك إليه لا يتلون باللون الأخضر ذو الزرقة ولا تتكون دائرة حمراء مسمرة عند خط اتصال السائلين ولكن تتكون حلقة مخضرة . وهذا ينفى وجود الأسطرك Styrax (الميعة) . ولما كان لون هذا السائل أصفر باهت وليس له ضياء فان هذا يدلنا على عدم وجود كل من بلسم مكا والمر . وهذا المحلول الأثيرى يتلون باللون الأصفر المسمر لا اللون الأحمر البنفسجى بتأثير غاز البروم . وباضافة محلول هيبو كلوريت الصودا يبقى دون لون ويصبح أصفر ذهبيا باضافة نقطة من محلول فوق كلورور الحديد وهذا يدل على عدم وجود صمغ القناوشق والسكبيج والحلتيت والسندراك .

المحلول الكؤلى : لونه أصفر ذهبى لا يتلون باللون الأحمر البنفسجى بتأثير البروم وهذا يدل على عدم وجود المر ولكن يترسب منه راسب بسيط مسود باضافة نقطة من محلول فوق كلورور الحديد ، وراسب ندفى أصفر برتقالى باضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم ، وراسب رمادى باضافة محلول تحت خلات الرصاص ، وهذا يدل على وجود راتنجات التانول Tannol وهذه قد تنتج من الأوبوبنكس أو السكبينة ولكن الأخير لا يمكن أن يكون قد استعمل لأن الاختبارات المميزة للفصيلة الخيمية سلبية .

المحلول الكلوروفورمى : لونه أحمر مسمر يترك بعد تبخيره راسبا أحمر مسمر ذا رائحة قارية تظهر بوضوح أكثر بالتسخين . وبتسخين جزء من هذا الراسب ثم تركه يذوب مع البوتاسا الكاوية يتكون راسب يذوب أغلبه فى الماء.

وهذا المحلول يتصاعد منه غاز الايدروجين المكبرت باضافة حمض الكلوريدريك وهذا يدل على وجود الكبريت .

النتيجة: هذه المادة العطرية ذابت فى المحاليل الآتية بالنسبة المذكورة قرين كل

١/١٠ من هذه المادة ذاب فى الماء ، ٢/١٠ ذاب فى الأثير

٤/١٠ ذاب فى الكؤل ، ٢/١٠ ذاب فى الكلوروفورم

١/١٠ الباقى مواد غريبة ومواد نباتية غير قابله للتحليل

وقد حضر قدماء المصريين هذه المادة العطرية من مادة أو أكثر من راتنجات التربنتينا ومن المؤكد أن اللبان يدخل فيها نظرا لوجود الصمغ الذى ظهر فيها ، ومن الأسفلت أو قار اليهودية وقد أضيفت إليها مادة راتنجوتانوليه (أو بوبنكس ؟) ، تعطرها الحناء ونبيذ البلح أو خلاصة لب الكاشيا أو التمر هندى . وربما أضيف إليه المقل ولكن لم يوجد به المصطكى ولا «دم الأخوين» ولا الصبر ولا المر ولا الاسطرك . . . لأن اختباراتها المميزة كانت سلبية .

(٣) تحليل العطر نمرة ٤٣٥١٣

هذا العطر مكون من قطع صغيرة وقطع خفيفة كالغبار تزن ٠٫٤٩٨ جرام لا رائحة لها مسحوقها له لون أحمر مسمر وذو رائحة عطرية ضعيفة ولكنها كالعينتين السابقتين تلون الورق واليدين باللون الأصفر .

وهذا المسحوق إذا سخن فى أنبوبة اختبار تصاعدت منه أبخرة بيضاء نفاذة (مهيجة) لا تلبث أن تظهر على شكل بلورات صغيرة — تذوب فى الماء — على جدران الأنبوبة . وهذا المحلول تتصاعد منه رائحة الالدهايد بنزليك (اختبار ايجابى للميعة) حينما يسخن مع حمض الكبريتيك وبرمنجنات البوتاسيوم .

ونظرا لصغر العينة لم يمكن تجربة الاختبارات الأخرى للكشف عن المواد الراتنجية التى يحتمل استعمالها فى مثل هذه الأحوال . وقد ذاب هذا المسحوق فى السوائل الآتية بالنسب المذكورة قرين كل : —

$\frac{١}{١٦}$ فى الماء ، $\frac{٦}{١٦}$ فى الأثير ، $\frac{٦}{١٦}$ فى الكؤل $\frac{٢}{١٦}$ فى الكلوروفورم ، $\frac{١}{١٦}$ بقى دون ذوبان وهو بقايا أجسام غريبة وفضلات نباتية غير قابلة للتحليل .

الجزء المذاب فى الماء : لونه أصفر باهت لا يترسب باضافة نترات الفضة ولا كلورور الكالسيوم ولكنه يفقد لونه بتأثير ماء الكلور ، و بتسخينه و إضافة نقطة من فوق كلورور الحديد يظهر راسب بسيط أصفر ، و باضافة الكؤل يظهر راسب بسيط أبيض وهذا يدل على وجود الحناء ومادة مستحلبة .

هذا المحلول تأثيره متعادل يختزل مع التسخين محلول فهلنج وهذا دليل على أنه يحتوى على الهكسوزات التى قد تنتج من نبيذ البلح أو من خلاصة لب ثمار كالكاشيا والتمر هندى . وقد دلت الاختبارات المميزة على عدم وجود الصبر و يظهر راسب متبلور هو طرطرات نبيذ ما باضافة البوتاسا الكاوية .

الجزء المذاب فى الأثير : لونه أصفر مسمر وباضافة حمض الكبريتيك يصبح لونه أخضر به زرقة ، و تتكون عند خط اتصال السائلين حلقة حمراء مسمرة . و إذا رج مع محلول البوتاسا الكاوية رسب حمض السناميك وهذا إذا سخن مع برمنجنات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك تتصاعد منه رائحة الألدهايد بنزليك ، وهذان الاختباران يدلان على وجود الأسطرك وعلى عدم وجود المر والسكبيج والحلتيت والسندراك و « دم الأخوين » .

أما الاختبار الخاص بصمغ القناوشق فانه مشكوك فيه ولو أن جزء من هذا

المحلول الأثيرى بعد تبخيره ترك راسباً بسيطاً تلون بلون أحمر مسمر باضافة نقطة من محلول فوق كلورور الحديد .

الجزء المذاب فى الكؤل : باضافة نقطة من فوق كلورور الحديد يتلون بلون أسمر مسود ولكن باضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم أو خلات الرصاص يتكون راسب أصفر برتقالى يتحول إلى رمادى مصفر وهذا دليل على وجود راتنجو التانوُلات (السكبينة أو الأوبوبنكس) .

ولم يتغير لون جزء من هذا المحلول الكؤلى الأحمر إلى اللون الأحمر البنفسجى بتأثير أبخرة البروم وهذا يدل على عدم وجود المر .

الجزء المذاب فى الكلوروفورم : لونه أحمرمسمر ، بتبخيره أعطى راسباً بنفس اللون وباذابته مع البوتاسا الكاوية و إضافة أحماض معدنية إليه يتصاعد منه الايدروجين المكبرت وهذا دليل إيجابى على وجود الكبريت .

النتيجة : كان الكهنة المصريون يحضرون هذا العطر من قار اليهودية واللبان والأسطرك (الميعة) ولب الكاشيا أو التمر هندى و إضافة نبيذ البلح الذى كان يعطر بخلاصة أوراق أو زهور الحناء . وقد مزج مع كل هذا راتنج أو أكثر تربنتينى كما تدل الرائحة التربنتينية التى تصاعدت منه بالتسخين .

(٤) تحليل العطر نمرة ٤٣٥١٥

هذا العطر متفكك كالغبار فيه قطع صغيرة نباتية لونها أحمر مسمر ، صار بعد سحقه أصفر مسمر وظهرت له بذلك رائحة عطرية قوية خاصة ، وقد لونت الورقة التى وضع عليها باللون الأصفر ودرجة الأنصهار بين ٧٨° ، ٧٩° ووزن العينة الكلى ٠٫٦١٣ جم .

ذاب جزء عظيم منها فى روح النوشادر والبوتاسا الكاوية بلون أصفر .

سخنت بين زجاجتى ساعة فتصاعدت فى أول الأمر أبخرة بيضاء ترسبت على شكل بللورات صغيرة تشبه بللورات حمض السناميك ثم تصاعدت أبخرة ذات رائحة تربنتينية وقارية. ثم سخنت مع حمض الكلور يدريك فتكون سائل — لم يصبح ذا ضياء — مخضر مائل للزرقة باضافة النوشادر إليه . وهذا دليل على عدم وجود راتنجات من الفصيلة الخيمية فيه

وذاب من العينة $\frac{1}{10}$ فى الماء ، $\frac{3}{10}$ فى الأثير ، $\frac{4}{10}$ فى الكؤل $\frac{1}{10}$ العينة فى الكلوروفورم ، والباقى $\frac{1}{10}$ كان مواد نباتية

وقد أفاد موريل محضر الأستاذ بيرّو أن هذه الأجزاء النباتية كانت حبات صغيرة جداً من النشاء شكلها يشبه شكل نشاء الأرز ، وحبات عديدة من «ألورون aleurone» (بروتيد من البذور) ذات شكل شبه بللورى ظاهر جدا.

الجزء المذاب فى الماء: هذا المحلول لونه أصفر باهت تأثيره متعادل ورائحته عطرية جدا و يفقد لونه باضافة ماء الكلور و يصير مصفرا باضافة محلول البوتاسا الكاوية و يترسب بتسخينه و إضافة نقطة من فوق كلورور الحديد وهذا برهان على أن الحناء تدخل فى تركيب هذا العطر .

ولم يترسب باضافة المحاليل الآتية : نترات الفضة ، كلورور الكالسيوم ، بيكرومات البوتاسيوم ، خلات الرصاص . ولكن باضافة خلات البوتاسيوم ظهر راسب بللورى وهذا دليل على وجود الطرطرات الناتجة من نبيذ ما . و يظهر راسب بسيط أبيض باضافة الكؤل ولكنه لا يصبح ذا ضياء مخضر باضافة البوراكس وجميع الاختبارات الأخرى الخاصة المميزة للصبر كانت سلبية .

وسخن مع محلول فهلنج فاختزله وهذا دليل على وجود السكر ولكن

لم يمكن التحقق من وجود البنتوزات لصغر العينة .

الجزء المذاب فى الأثير : هذا المحلول لونه أصفر باهت وأجاب الاختبارات المميزة للأسطرك (الميعة) والمر ولكنه كان سلبيا للأصماغ الخيمية والسندراك وبلسم جورچون Gurjun ولون هذا المحلول يجعل الانسان يفترض أن بلسم اليهودية baume de Judée قد خلط به .

وهذا المحلول إذا أضيف لمحلول البوتاسا الكاوية المائى بطريقة الإزاحة ترسب منه حمض السناميك كما يبرهن على ذلك اختبار برمنجنات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك وتصاعد الالدهايد بنزليك ، والأثير الذى يطفو فوق سطح هذا السائل إذا رج مع بيسلفيت الصودا ترسب منه راسب لو أصبح نقيا لأعطى رائحة الفانيلين وهذا دليل على وجود الاسطرك . ولا يمكن تعيين تركيب الراتنجات التربنتينية الداخلة فى تركيب هذا العطر وعلى كل حال فان هذا المحلول الأثيرى إذا تبخر ترك بقية إذا سخنت تصاعدت منها رائحة التربنتينا . ومن المحتمل أن المصطكى والأوبونكس والمقل كانت مستعملة فى تجهيز هذا العطر ولو أن لونه وعدم شفافيته (تعكره) يسمحان بالاقتناع بوجود هذه الأصناف .

المحلول الكؤلى : لونه أصفر مسمر ويعطى الاختبارات المميزة للمر والراتنجوتانول الذى قد يكون من المر أو من الأبوبنكس .

المحلول الكلوروفورمى : لونه أصفر مسمر وبتبخره يترك بقية ذات رائحة قارية

المواد النباتية لم يمكن تحليلها لصغر المواد غير القابلة للذوبان .

النتيجة : هذا العطر مكون من مزيج من الاسطرك وقار اليهودية والمر ومن راتنج أو أكثر من راتنجات التربنتينا ومن المحتمل اللبان وربما المصطكى

والأبو بنكس منقوعة فى النبيذ ومعطرة بخلاصة الحناء ونبيذ البلح وربما بلب تمر ونباتات عطرية غير معينة .

(٥) تحليل العطر نمرة ٤٣٥١٧

هذا التحليل يختلف تمام الاختلاف عن التحاليل الأخرى لاختلاف المجموعة الراتنجية التى فيه . والعطر مكون من بقايا ترابية لها لمعان أسمر رمادى تزن ٠٫٧٤٢ جرام ومسحوقها له رائحة عطرية خاصة ولكنها غير مقبولة وبتسخينها بين زجاجتى ساعة أو فى أمبوبة اختبار لم تتصاعد منها أبخرة بيضاء ذات رائحة خاصة تتكون فى شكل بللورات صغيرة تذوب فى الماء المغلى ولكن التى تصاعدت هى أبخرة ذات رائحة تربنتينية خفيفة ممزوجة برائحة قارية قوية . وهذه العينة ذابت فى الماء وفى الكؤل وفى الأثير وفى الكلوروفورم .

المحلول المائى : متعادل يترسب منه راسب ضئيل جدا باضافة نترات الفضة ويعطى اختبارات الصوديوم المميزة وهو يختزل محلول فهلنج ومحلول بيال وهذا يدل على وجود الهكسوزات والبنتورات ، وإضافة نقطة من فوق كلورور الحديد تحدث راسباً بسيطاً مسوداً وليس راسباً أسمر ، وهذا يدل على عدم وجود الحناء ولكن على وجود التنين . وهذه المادة المكونة من حمض التنيك هى وأنواع السكر المختلفة كانت من الخروب . ومن الممكن التأكد من وجود التنين بترسيبه بوساطة خلات الرصاص وبيكرومات البوتاسيوم .

وهذا المحلول المائى يترسب باضافة الكؤل فيظهر راسب على شكل مستحلب وهذا يدل على أن هذا العطر يحتوى على صمغ أو على صمغ راتنجى مثل اللبان والمر ، ولكنه لا يظهر له ضياء أخضر باضافة البوراكس ولا يلون

البنزول النوشادرى باللون الوردى وهذا يدل على عدم وجود الصبر فيه .

وهذا المحلول المائى لا يفقد لونه باضافة الكلور وهذا يدل على عدم تعطيرها بالحناء لكنه يترسب بالعكس باضافة محلول خلات البوتاسيوم وهذا يدل على وجود الطرطرات التى فى أى نبيذ كان .

المحلول الأثيرى : لونه أصفر ذهبى ، لا يعطى الاختبارات المميزة للاسطرك الموجود فى العنبر السائل الشرقى ولا اختبارات المر ولا الراتنجات الخيمية ولا صمغ القناوشق ولا السندراك . وباضافة حمض الكبريتيك تتكون حلقة حمراء مسمرة عند خط اتصال السائلين ولا يصبح السائل أخضرا مائلا للزرقة ، وهذا المحلول الأثيرى إذا تبخر ترك راسبا بسيطا إذا سخن لم تتصاعد منه رائحة التربنتينا .

ولما كان هذا المحلول الأثيرى ليس له ضياء فلا يمكن أن يحتوى على بلسم جورجون Gurjun ولا بلسم اليهودية مع ملاحظة أن الأخير إذا كان فى محلول أثيرى وأضيف إلى حمض الكبريتيك تكونت حلقة حمراء مسمرة عند خط اتصال السائلين ويصبح السائل الأثيرى ذا ضياء opalescent . هذا المحلول الأثيرى باضافة محلول البوتاسا الكاوية المائى إليه تترسب منه آثار حمض السناميك وحمض الجاويك وقد كانت جميع اختباراتهما المميزة إيجابية ومن الممكن بمقارنة هذه النتائج أن نستنتج وجود الميعة لأن المحاليل الأثيرية لهذا العطر تعطى تقريبا نفس نتائج هذا الراتنج .

المحلول الكؤولى : باضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم يظهر راسب بسيط مائل للاصفرار وباضافة محلول خلات الرصاص يظهر راسب رمادى ويتلون بلون أخضر مسمر باضافة فوق كلورور الحديد .

وهذا المحلول مع حمض الأزوتيك تتكون عند خط اتصالهما السائل بالآخر حلقة مسمرة وفوقها حلقة أخرى خضراء وهو إذن الميعة . وباضافة حمض الكبريتيك يتكون فى خط اتصال السائلين حلقة حمراء مسمرة .

الجزء القابل للذوبان فى الكلوروفورم : هذا المحلول بتبخره يترك بقية عطرية لونها أصفر مسمر ورائحتها خاصة وقارية وهذه إذا ذابت مع البوتاسا الكاوية تتكون مادة بيضاء تحتوى على الكبريت والبقية تتأتى من قار اليهودية وربما من أجزاء الميعة التى لم تذب فى المذيبات الأخرى .

النتيجة بالتقريب :

$\frac{٢}{١٠}$ من العينة ذاب فى الماء ، $\frac{٢}{١٠}$ فى الأثير

$\frac{٤}{١٠}$ فى الكؤل ، $\frac{٢}{١٠}$ فى الكلوروفورم

يمكننا أن نستنتج أن المر والسندراك والتربنتينات المختلفة والصمغيات الخيمية والقناوشق والميعة السائلة والمقل و بلسم مكا وبلسم جورجون والصبر لا تدخل فى هذا التركيب .

وكذلك الحال فى المصطكى التى تعطى فى الأثير راسبا صغيرا أبيض اللون والأبوبنكس فان اختباراتهما سلبية . وعلى ذلك فيكون هذا العطر مكونا من مزيج من قار اليهودية والميعة واللبان (الذى ظهر من وجود المادة المستحلبة) مضافا اليها لب ثمر منقوع فى نبيذ (الطرطرات دليل على وجوده) ومعطرا بمواد نباتية أخرى غير الحناء .

إختبارات مختلفة متعلقة بالميعة والأبو بنكس والمقل

المحلول الأثيرى للميعة : باضافة حمض الأزوتيك إليه تتكون حلقة حمراء مسمرة . وتتلون طبقة الحمض باللون الأصفر المخضر والطبقة الأثيرية باللون الأصفر البرتقالى ثم باللون الأصفر المسمر .

أما إضافة حمض الكبريتيك فانها تكون حلقة حمراء قانية كالدم وتتلون طبقة الحمض باللون الأصفر المخضر بينما الطبقة الأثيرية تتلون باللون الأصفر وبالأصفر المخضر . وإضافة محلول البوتاسا الكاوية المائى تكون حلقة حمراء مسمرة بينما الطبقة الأثيرية تصبح مخضرة .

وهذا المحلول الأثيرى باضافة محلول فوق كلورور الحديد إليه يتلون باللون الأخضر الترابى Sale . ويرسب منه راسب صغير رمادى باضافة محلول تحت خلات الرصاص . وهذا المحلول الأثيرى إذا رج مع محلول البوتاسا الكاوية المائى يترك راسباً من حمض السناميك وحمض الجاويك بينما يحتفظ المحلول الأثيرى بآثار من الفانيلين .

ومحلوله الكؤلى لونه أصفر مسمر ويرسب منه راسب أبيض رمادى باضافة محلول تحت خلات الرصاص ، وراسب كبير أصفر برتقالى باضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم ، ويتلون بلون أخضر عشبى Vert herbe باضافة فوق كلورور الحديد .

وباضافة حمض الكبريتيك تتكون عند خط اتصال السائلين حلقة بلون الزنبق تصبح حمراء زنبقية ، بينما الطبقة الكؤلية تتلون باللون الأصفر والطبقة

الحمضية باللون الأحمر الزنبقى وإذا أضيف حمض الكلوريدريك إلى جزء من هذا المحلول الكؤلى — الذى فقد بعض لونه — تتكون عند خط اتصال السائلين حلقة خضراء جميلة .

وباضافة حمض النتريك تتكون حلقة صفراء برتقالية تصبح حمراء برتقالية عند خط اتصال السائلين بينما تبقى الطبقة الكؤلية عديمة اللون ، والطبقة الحمضية تتلون بلون أخضر وبهذا تتكون حلقة أخرى خضراء .

المقل : محلوله الأثيرى لونه أصفر باهت ويتلون باللون الأصفر البرتقالى بأبخرة البروم ، وباضافة حمض الكبريتيك تتكون حلقة مسمرة عند خط اتصال السائلين فيصبح الأثير مخضراً ويبقى الحمض لا لون له .

وباضافة حمض الأزوتيك تتكون حلقة صغيرة جدا ذات لون مخضر متميز جدا ومحلوله الكؤلى لونه أصفر ذهبى ولا يتغير لونه باضافة البوتاسا الكاوية ويتلون باللون الأصفر باضافة فوق كلورور الحديد ويشتد اصفراره باضافة أبخرة البروم ولا يترسب باضافة بيكرومات البوتاسيوم .

وهذا المحلول الكؤلى باضافة حمض الكبريتيك إليه تتكون عند خط اتصال السائلين حلقة صفراء مسمرة وتتلون الطبقة الكؤلية باللون الأخضر المائل للزرقة ثم إلى الأصفر بينما لا يتغير لون الطبقة الحمضية .

أما حمض الأزوتيك فلا يحدث منه أى تغيير فى بادىء الأمر ولكن لا تلبث حلقة مخضرة أن تبتدىء فى الظهور قليلا قليلا حتى تكبر وذلك فى خط اتصال السائلين وتفقد الطبقة الكؤلية لونها ثم تمتزج الطبقتان وتتصاعد أبخرة الكؤل نتريك

الاختبارات الخاصة بمعرفة الأوبونكس كيرونيوم : تذوب فى الأثير بلون أصفر باهت وفى الكؤل بلون أصفر مسمر ومحلول الأوبونكس الأثيرى يتلون باللون الأصفر البرتقالى تحت تأثير أبخرة البروم و باللون الأخضر باضافة فوق كلورور الحديد .

و باضافة البوتاسا الكاوية تتكون حلقة صفراء برتقالية عند خط اتصال السائلين ولكن لا يحدث أى تغيير فى لون كل من الطبقتين الأثيرية والقلوية ولكن باضافة حمض الكبريتيك تصبح الحلقة مسمرة وتبقى الطبقة الأثيرية لا لون لها وتصبح الطبقة الحمضية مخضرة ثم مصفرة والحلقة التى بين طبقة حمض الأزوتيك والسائل الأثيرى لونها أصفر برتقالى .

ومحلوله الكؤلى لونه أحمر مسمر و يرسب منه راسب صغير مخضر اللون باضافة فوق كلورور الحديد وراسب مصفر باضافة بيكرومات البوتاسيوم، وأصفر رمادى باضافة خلات الرصاص و يتلون باللون الأصفر البرتقالى بأبخرة البروم .

وهذا المحلول الكؤلى باضافة حمض الكبريتيك إليه يتلون باللون الأصفر البرتقالى وتبقى الطبقة الحمضية لا لون لها وتتكون حلقة جميلة ذات لون أخضر يميل إلى الزرقة عند خط اتصال السائلين و باضافة حمض الأزوتيك تتكون حلقة حمراء مسمرة دون أن يتغير لون السائلين .

و باضافة محاليل نترات الفضة وكلورور الباريوم وخلات الرصاص إلى المحلول الكؤلى لا يترسب شيء منه ولكن باضافة محلول البكريك يتكون راسب صغير يميل لونه إلى الصفرة الخفيفة جدا .

(٦) تحليل عطر نمرة ٤٣٥١٤

يتكون معظم هـذا العطر من غبار مسمر حول بقايا نباتية وقطع راتنجية صغيرة ذات لون رمادى مسمر، والعينة تزن ٠٫٦٣١ جرام ومسحوقها مسمر اللون ذات رائحة خفيفة العطر ولـكنها رائحة خاصة وغير مقبولة قليلا .

و بتسخينها فى أنبوبة اختبار تتصاعد منها رائحة قارية وتربنتينية ولـكن لا تترسب منها بللورات صغيرة بيضاء من حمض السناميك .

و بتسخينها مع حمض الـكاوريدريك لايعطى المسحوق الاختبارات الايجابية المميزة للراتنجات الخيمية ولونه الأصفر المسمر لا يكسبه النوشادر اللون الوضاء المخضر .

ويذوب ١/٢٠ من العينة فى الماء ، ٢/٢٠ فى الأثير

٣/٢٠ فى الـكؤول ، ٣/٢٠ فى الـكاورفورم

والعشر الباقى غير قابل للذوبان و يتكون من فضلات نباتية ظهر من بينها لموريل محضر الأستاذ برّو Perrot فى مدرسة الصيدلة العليا بباريس هدب tecteur متفرع لفرعين وثلاثة أجنحة حشرات تامة و بقايا نباتية عديدة لم تعرف .

المحلول المائى : يختزل بالتسخين محلول فهلنج ولـكنه لا يؤثر فى اختبار بيال وهذا يدل على وجود «سكر» من نوع الهـكسوزات لا من نوع البنتوزات— وربما كانت الهكسوزات من نبيذ البلح أو من خلاصة لب تمر لا يمكن أن يكون تمر الخروب لأن محلوله المائى لا يتفاعل كالأجسام التى تحتوى على التنين ولـكنها تعطى باضافة فوق كلورور الحديد ثم بتسخينهما راسبا جميلا لونه أسمر برتقالى ، يذوب فى حمض الأزو يتك .

وهذا المحلول المائى — عطرى متعادل لونه أصفر ذهبى ويزول هذا اللون بماء الكلور ولكنه يعود أقوى مما كان باضافة البوتاسا الكاوية — اختبار الحناء .

وهذا المحلول باضافة الكؤول إليه يظهر منه راسب صغير أبيض . وهذا يدل على مستحلب من صمغ أو من صمغ راتنجى ولكن محلول خلات الرصاص لا يرسب شيئا منه و بالمثل محلول نترات الفضة وكلورور الباريوم و بيكرومات البوتاسيوم . وقد كشف اختبار أسباخ عن وجود آثار مادة شبه زلالية وجميع الاختبارات سلبية للصبر وهو يترسب باضافة خلات البوتاسيوم وإيجابى لاختبارات العطرطرات التى توجد فى النبيذ .

المحلول الأثيرى : لونه أصفر ذهبى — سلبى لاختبارات المقل والسندراك و بلسم جورجون والقناوشق والراتنجات الخيمية مثل السكبينه والحلتيت والسكبيج وكذلك الحال فى اختبارات الميعة ودم الأخوين والميعة السائلة . أما اختبارات المر فأنها كانت غير قاطعة لأن هذا المحلول باضافة أبخرة البروم يتلون باللون الأحمر البنفسجى و يترك بقية لا تتلون باللون الأحمر ولكنها تتلون باللون البنى المحمر باضاقة حمض الكلوريدريك — فانيللا .

واختبارات الاو بو بنكس إيجابية

المحلول الكؤلى : لونه أصفر مسمر و يتلون بتأثير أبخرة البروم باللون الأحمر البنفسجى و يرسب منه راسب صغير أصفر برتقالى باضافة البوتاسيوم وأصفر مسمر باضافة خلات الرصاص و يلونه فوق كلورور الحديد باللون الأحمر المخضر .

الاختبارات المميزة للأو بو بنكس موجبة و باضافة حمض الأزوتيك تتكون حلقة خضراء يتميز بها هذا الراتنج .

المحلول الكلوروفورمى : لونه أحمر مسمر يظهر منه راسب ذو رائحة قارية تزداد قوة بالتسخين .

النتيجة : يمكننا أن نستنتج أن هذا العطر مكون من خليط من اللبان والأسفلت . والأوبوبنكس وربما معها المر وكذلك من راتنجات أنواع الصنوبر المختلفة تعطره الحناء ونباتات عطرية لم تعين ومضافا إليها — أومنقوعة فى — نبيذ حلو ونبيذ البلح وربما خلاصة لب ثمر ولا يحتمل استعمال المصطكى فى هذا التركيب لأن المحلول الأثيرى لا يرسب منه راسب أبيض يذوب فى الكؤل .

(٧) تحليل عطر نمرة ٤٣٥١٢

هذا العطر مكون من قطع صغيرة رمادية مسمرة مختلطة بها فضلات كالغبار وزنها ١,١٠٥ جم ومسحوقه رمادى ذو رائحة عطرية خاصة ومقبولة قليلا وبتسخين المسحوق تتصاعد رائحة تربنتينية وقارية عطرية وإذا سخن مع حمض الكلوريدريك يتلون السائل باللون الأسمر المصفر دون أن يكون له ضياء مخضر باضافة النوشادر وهذا دليل سلبى على وجود راتنجات نباتات خيمية .

$\frac{١}{٢٠}$ العينه يذوب فى الماء ، $\frac{٢}{٢٠}$ فى الأثير ،

$\frac{٢}{٢٠}$ فى الكؤل ، $\frac{٣}{٢٠}$ فى الكلوروفورم

$\frac{٢}{٢٠}$ الباقية هى فضلات نباتية وغبار ولم يستطع لا « موريل » ولا رويتر معرفة نوع هذه الفضلات .

المحلول المائى : تأثيره متعادل لا يترسب باضافة نترات الفضة ولا كلورور الكالسيوم ولا بيكرومات البوتاسيوم ولا خلات الرصاص ولكنه يتلون باللون الأصفر المسمر بكلورور الحديد وهذا إذا سخن تكون راسب أصفر برتقالى صغير

فى حمض الأزوتيك ورائحة هذا المحلول عطرية ومقبولة . ويزول لونه الأصفر المسمر ويصبح لا لون له بتأثير أبخرة الكلور ولكن يعود له لونه باضافة محلول البوتاسا الكاوية وهذا دليل على وجود الحناء وهذا المحلول يختزل محلول فهلنج وهذا يدل على أن الهكسوزات هى لنبيذ بلح ممزوج بخلاصه لب الكاشيا أو التمر هندى لا لب الخروب لأنه لم يترسب منه راسب أسود باضافة فوق كلورور الحديد .

وهو لا يحتوى على الصبر لأن جميع الاختبارات الخاصة به سلبية ولكنه يحتوى على آثار مستحلب كان يترسب باضافة الكؤل . وهذا المستحلب ربما نتج من صمغ راتنجى أو لبان أو المر . وقد ترسب باضافة خلات البوتاسيوم وهذا يدل على أن العينة تحتوى على الطرطرات التى توجد فى النبيذ .

المحلول الأثيرى : لونه أصفر ذهبى لا يحتوى على بلسم إلليرى ولا بلسم جورجون ولا المصطكى ولا « دم الأخوين »

واختباراته سلبية للميعة ، والميعة السائلة ، والمر ، والأصماغ الخيمية (السكبينة والحلتيت والسكبيج والقناوشق) والابو بنكس. و باضافة محلول البوتاسا الكاوية فى الماء لايترسب حمض سناميك. وهذا المحلول إذا سخن مع برمنجنات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك لا تتصاعد منه رائحة الألدهايد بنزليك .

وهذا المحلول الأثيرى عند إضافة حمض الأزوتيك له لا تتكون حلقة خضراء عند خط اتصال السائلين ، ولكن تصبح الطبقة الحمضية مصفرة ثم مسمرة ، ويصبح الأثير عكرا ويتلون باللون الأصفر المحمر باضافة البوتاسا الكاوية .

ولا يمكننا أن نستنتج وجود بلسم اليهودية ، ولكن لنا أن نستنتج وجود بلسم التربنتينا لأن تبخير هذا المحلول يترك بقية ذات رائحة تربنتينية تزداد قوة بالتسخين .

المحلول الكؤلى : لونه أصفر ذهبى يرسب منه راسب أصفر برتقالى باضافة بيكرومات البوتاسيوم ، وراسب أصفر رمادى باضافة خلات الرصاص . ويتلون باللون الأخضر المسمر باضافة فوق كلورور الحديد ، و باللون الأصفر البرتقالى بتأثير أبخرة البروم .

وهذا المحلول الكؤلى إذا أضيف بعناية إلى بعض حمض الأزوتيك تتكون حلقة جميلة مخضرة تختفى بعد خمس دقائق ، وهذا الاختبار إيجابى لبلسم اليهودية.

و إذا أضيف إلى حمض الكبريتيك تتكون حلقة صفراء مسمرة ، و إلى البوتاسا الكاوية تتكون حلقة صفراء برتقالية ، وهذه الاختبارات سلبية للمر والأبو بنكس والمقل والميعة وكذلك للراتنجات التى تحتوى على الراتنجوتانول .

المحلول الكلوروفورمى : حين يتبخر يترك راسبا جميلا ذا لون أحمر مسمر ورائحة قارية تكون أكثر وضوحا بالتسخين .

النتيجة : يمكننا أن نستنتج وجود قار اليهودية واللبان فى العينة و يحتمل أنه كان مضافا إليها تربنتينا أو بلسم اليهودية ، وهى معطرة بالحناء و بأجزاء نباتية وأضيف إليها نبيذ بلح وخلاصة لب التمر هندى أو الكاشيا ونبيذ يحتوى على الطرطرات .

عطر نمرة ٤٣٥٠٣

تتكون هذه العينة من قطعة كبيرة راتنجية تزن ٢,٦٩٥ جرام وليست متماثلة التركيب ، لأن بعضها أحمر مسمر لامع ، و بعضها يميل إلى اللون الرمادى وغير لامع، ورائحتها ضعيفة جداً ، ومسحوقها مسمر اللون وله رائحة عطرية خاصة مقبولة.

إذا سخن فى أنبوبة اختبار أو بين زجاجتى ساعة تصاعدت منه فى أول الأمر

أبخرة بيضاء عطرية مهيجة ، ثم أبخرة مصفرة ذات رائحة تربنتينية وقارية. وهى تذوب جزئيا فى حمض الكلور يدريك بلون أصفر مسمر ، ولا يكتسب اللون الوضاء الأخضر باضافة النوشادر وهذا دليل سلبى على وجود راتنجات خيمية .

وتذوب بالنسب الآتية :

٢/٢٥ من العينة تذوب فى الماء ، ٣/٢٥ تذوب فى الأثير ،

٤/٢٥ تذوب فى الكؤل ، ٤/٢٥ تذوب فى الكلوروفورم

والباقى مواد من أجزاء نباتية غير قابلة للذوبان وقد فحصها كل من موريل وروبتر وتعرفا فيها على أجزاء خشبية وعشبية ربما كانت عطرية ولكن لم يتمكنا من تعيينها وتعرفا كذلك على بقايا حشرات فيها .

المحلول المائى : عطرى تأثيره متعادل لونه أسمر مصفر ، لا يترسب باضافة محاليل نترات الفضة وكلورور الكالسيوم و بيكرومات البوتاسيوم ، ولكن خلات الرصاص رسبت راسباً أصفر مسمر اللون وخلات البوتاسيوم راسبا أبيض، وهذا دليل على وجود طرطرات ومواد مرة .

وتلون المحلول باللون البنى المسود باضافة محلول فوق كلورور الحديد

وترسب بالتسخين راسب أصفر برتقالى قابل للذوبان فى حمض الأزوتيك ، وهذا المحلول يزول لونه بتأثير الكلور ، ولكنه يعود ثانيا وقد يصبح أقوى بأضافة محلول البوتاسا الكاوية وهذا دليل على وجود الحناء .

و باضافة الكؤل ترسب راسب صغير يميل إلى البياض وهذا دليل على وجود مواد مستحلبة من صمغ أو صمغ راتنجى ، و إذا سخن مع محلول فهلنج اختزل، مما يدل على وجود نبيذ بلح أوخلاصة « لب تمر » كالتمرهندى والكاشيا

والخروب ، و إذا حمّض لا يتصاعد منه غاز حمض الكربونيك ، وهوسلبى لجميع اختبارات الصبر .

المحلول الأثيرى : لونه أصفرذهبى و يمكننا أن نستنتج أنه لا يحتوى على كل من بلسم جورجون وبلسم أفريقيا أو إللبرى لأنه لا يظهر له ضياء

ولما لم يتكون فى ذو بانه فى الأثير راسب أبيض قابل للذوبان فى الكؤل فيمكننا أن نستنتج أن المصطكى لم تدخل فى تركيب هذا العطر .

وجميع الاختبارات المميزة للميعة السائلة والقناوشق والسكبينج والسكبينه والحلتيت والمقل سلبية . وأمكن الكشف عن المر لأن هذا المحلول الأثيرى تلون باللون الاحمر البنفسجى بتأثير البروم ، ولم يترسب باضافة الكؤل راسب أبيض ، وهذا دليل على عدم استعمال « دم الاخوين » .

و باضافة حمض الكبريتيك إلى المحلول الاثيرى تتكون حلقة حمراء مسمرة عند خط اتصال السائلين دون أن يتحول لون طبقة الاثير إلى اللون الازرق المخضر،و بالعكس إذا أضيف محلول البوتاسا الكاوية رسب حمض السناميك وهذا تكشفه رائحة « الالدهايد بنزليك » التى تتصاعد من المحلول المائى حين يسخن و يزاح على برمنجنات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك ، وهذه الاختبارات مميزة للميعة .

و إذا بخر جزء من المحلول الأثيرى ثم سخن تصاعدت منه رائحة تربنتينية وباضافة حمض الكبريتيك تلون باللون الأسمر لا الأحمر كما تتلون البقية الباقية من تبخير المحلول الأثيرى للسندراك .

واختباراته بهيبو كلوريت الصودا وفوق كلورور الحديد سلبية للقناوشق .

المحلول الكؤلى : لونه أصفر مسمر يتلون باللون الأحمر البنفسجى بتأثير أبخرة البروم — اختبار إيجابى للمر — وبأضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم يترسب راسب أصفر برتقالى وباضافة خلات الرصاص يترسب راسب قليل مصفر.

ومحلوله يتلون بلون أخضر ترابى (Vert Sale) بمحلول فوق كلورور الحديد، وايجابى للاختبارات المميزة للميعه، وبخاصة لظهور الحلقة الخضراء التى تتكون من إضافة حمض الأزوتيك، والحلقة الحمراء البنفسجى التى تتكون باضافة حمض الكبريتيك.

المحلول الكلوروفورمى : لونه أحمر مسمر، واذا بخر ترك بقية اذا سخنت تصاعدت منها أبخرة لها رائحة عطرية وقارية.

النتيجة : يمكننا أن نستنتج مؤكداً وجود المعيه والمر وراتنج تربنتينى وأسفلت ممزوجة ومضافاً اليها اللبان والمقل ومعطرة بالحناء وبأجزاء نباتية عطرية منقوعة فى نبيذ بلح و « لب ثمر » كالتمر هندى والكاشيا والخروب.

خلاصة عامة : جميع هذه النتائج تبين النوع لا الكمية، ومن الممكن أن تكون عرضة لبعض التغييرات وهى تدل على أن العطريات المصرية التى عثر عليها مصنوعة من الميعه أو المعية السائلة واللبان والمر وراتنجات التربنتين اليهودية معطرة بالحناء وقطع نباتية صغيرة عطرية ربما أضيف اليها نبيذ بلح، أو خلاصة لب ثمار معينه كالكاشيا والتمر هندى ومنقوعة فى النبيذ.

ولم تستعمل أبداً راتنجات النباتات الخيمية ولكن أحيانا استعمل الأبو بنكس والمقل وقار اليهودية والمصطكى وربما القناوشق.

وهذه العطريات كانت تحضر للقيام بفروض دينية لـكى تحرق بينما كان يستعمل البعض الآخر للتداوى أو لتكريم المومياءات .

ومن المحتم أن لصوص الآثار حينما كانوا يعيثون فى الأماكن الأثرية فسادا كانوا عن جهل يفسدون أشياء كثيرة ، ولا بد حطموا أوعية عديدة كانت بها عطور القدماء التى لو بقيت محفوظة حتى عثر عليها سليمة لـكانت ذخرا لمعلومات صحيحة قاطعة لا يشوبها شك أو تأويل .

« ولوكاس » يقطع بعدم صحة النتائج التى توصل اليها رويتر ولا يوافقه على وجود جملة راتنجات بهذه العطور ، وهو يرى أن هذا يخالف ما شاهده بنفسه فى تجاربه ومما فحصه بنفسه من الراتنجات المختلفة التى ترجع إلى كل العصور ، ويرى أن أغلبها مركب من راتنج أو صمغ راتنجى معين ، وفى حالات قليلة نسبياً وجدها مزيجاً ، وحينئذ تـكون عادة مخلوطة بمادة دهنية أو بالنطرون ، ويرى فى الوقت نفسه أنه يتعذر تقدير الوزن الذرى فى عينات صغيرة تبلغ من ٠,٠٢ الى ٠,٢٢ من الجرام إذ لا يمكن تـكرار العملية للتأكد من صحة النتائج فضلا عن أن أقل اختلاف فى النتائج قد يسفر عن الحـكم بوجود مواد معينة تختلف فى كل نتيجة عن الاخرى .

ويرى لوكاس أن الراتنجات التى فحصها منذ عصر ما قبل الاسر الى عصر البطالسة لا تخرج عن أن تكون مواد راتنجية ومواد صمغية راتنجية .

ومن بين المواد الراتنجية : —

(١) راتنج أسمر غير لامع موجود على شكل قطع فى مقابر ما قبل الاسر وفى عصر الاسر الاولى .

(٢) راتنج يماثل القلفونيا من بعض أنواع الصنوبر ولكنه بخلاف القلفونيا له رائحة عطرية وقد وجدت عينة فى مقبرة ترجع إلى المملكة القديمة وأخرى مع مومياء فى عصر البطالسة.

(٣) راتنج أحمر أو برتقالى اللون ومسحوقه أصفر وقد جد على مومياء من الأسرة الحادية والعشرين .

(٤) عينات من راتنج أسود بعضها لونه أسود وبعضها أسود لونه من تقادم العهد وبفعل التعرض .

(٥) صمغ راتنجى : فحصت عينات مختلفة بعضها من موميات ملكية من الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة ومن كهنة أمون من الأسرة الحادية والعشرين وهو يرى أنها من المر .

الرموز المصرية القديمة

وعلاقتها بالصيدلة

العامود والثعبانان الملفوفان حوله : يتصل العامود دائما بالأشجار المقدسة والتعبد تحت ظلالها ، وكان يستعمل هذا الرمز إشارة الى دوافع الحياة وقواها .

والعصا وهى قضيب ذو جناحين وحولها ثعبانان كانت فى الأصل هى العكاز المقدس تعلوه دائرة عليها هلال ، وكانت رمزاً للحياة والقوة . وعطارد كان يحمل هذا الرمز حينما كان يقود أرواح الموتى . وعكاز الأسقف وعصا الراعى هى فروع من هذا الرمز ، وأوزوريس فى محاكمة الموتى يمثل وهو قابض فى يديه عصا الراعى والصولجان رمزاً للحكم والسيادة .

كانت هذه العصا والثعبانان الملتفان حولها رمزا للطب عند قدماء المصريين منذ أربعة آلاف سنة فى عصر الدولة المتوسطة وكانت فى الوقت نفسه من أدوات الطب والعزائم ومن الخطأ نسبة أصلها إلى الأغريق وآلهتهم .

وقد سميت عصا أبو قراط فى كتاب عيون الأنباء فى طبقات الأطباء تأليف موفق الدين أبى العباس المشهور بابن أبى أصيبعة وها هو ما ذكر عنها فى هذا الكتاب : « الأكاليل الذى على رأس العصا متخذا من شكل الغار لأن هذه الشجرة تذهب بالحزن ، أو لأنه الأكليل الذى يجب أن يعم صناعة الطب والكهانة . أو لأن هذه الشجرة فيها قوة تشفى الأمراض من ذلك أنك تجدها اذا ألقيت فى بعض المواضع هربت من ذلك الموضع الهوام ذات السموم. وإذا صوروا التنين جعلوا بيده بيضة يرمون بذلك إلى أن هذا العالم كله يحتاج إلى الطب ومثال الكل مثال البيضة . اهـ » .

وجاء فى كتاب تاريخ الحكماء وهو مختصر الزوزنى « قال ابقراط أن الطب صناعة أسقلابيوس وأنه لاتجب ممارسة الطب إلاّ لمن كان على سيرة أسقلابيوس من الطهارة والعفة . . . . وكان يصور الطبيب آخذا بيده عصا معوجة ذات شعب من شجرة الحظمية فيدل ذلك على أنه يمكن فى صناعة الطب أن يبلغ من استعملها من السن أن يحتاج عصا يتكئ عليها . . . . . وقال جالينوس أما اعوجاجها وكثرة شعبها فيدل على كثرة الأصناف والتفنن الموجود فى صناعة الطب . ولست تجدهم أيضا تركوا هذه العصا بغير زينة ولاتهيئة لكنهم صوروا عليها صورة حيوان طويل القامة يلتف عليها وهو التنين ويقرب هذا الحيوان من أسقلابيوس لأسباب كثيرة أحدها أنه حيوان حاد النظر كثير السهر لاينام فى وقت من الأوقات ، وقد ينبغى لمن قصد تعلم صناعة الطب أن لايتشاغل عنها بالنوم وأن يكون فى غاية الذكاء ليمكنه أن يتقدم . ويقال أن التنين طويل العمر جدا حتى أن حياته يقال أنها الدهر كله . . . . واذا صور اسقلابيوس جعل على رأسه أكليل يتخذ من شجرة الغار لأن من شأن هذه الشجرة أن تذهب الحزن ! ه . »

والثعبان رمز للحكمة والقوة والحياة والنتاج والعاطفة الجنسية والخلود وكان ملازما لعبادة الشمس وهو رغم كل هذه الصفات العالية التى يرمز إليها فانه يمثل الظلام وهو عدو آلهة النور .

كان يعبد كحارس المنازل وكانت الثعابين تلبس فى أعمال السحر وكانت تتخذ منها حلقان وعقود كتمائم للخصب والحفظ .

وأسكيولابيوس — إله الطب — ابن أبوللو يحمل عصا حولها ثعبان رمزاً للشفاء والقوة المجددة للحياة . وكانت لأبقراط نفس هذه الشارة ، وهيجيا إلهة الصحة كانت تحمل ثعبانا فى يدها .

أما التنين فكان يمثل الشر وعدم النظام فى خرافات وحكايات العامة وهو رمز القوة والملوكية والسيطرة ويمثل الفيضان والسحب والأمطار وهذه الأخيرة مصدر للخير وللشر على السواء .

وحيد القرن : كان المعتقد أنه خنثى يجمع بين مميزات الذكر والأنثى ، وهو يمثل منذ العصور القديمة قبل التاريخ الطهارة وقوة الجسم والفضيلة والعقل . وقد أدى ذلك إلى الاعتقاد فى أن قرنه يكشف الخيانة وأنه ينفع ضد السموم . وهو مرسوم فى الآثار المصرية القديمة وذكر فى الأصحاح القديم وهو فى المسيحية يمثل الطهر والعفاف عند السيدات تمشيا مع الخرافة القائلة بأنه : «لا يمسكه إلا العذراء طاهرة العقل والحياة» .

الأيل : كان رمزا لكبير السن والمرح والغنى . وهو مرسوم فى شارة جمعية الصيادلة البريطانية

حورس : إله مصرى كان يمثل الشمس كما كان يمثل الضوء العقلى والمشرف على العلوم والموسيقى والشعر والفصاحة ، إله القوس والسهام ومهلك اللئام ومبعد الشر وهو يمثل فى الفن – وهو يحمل القوس والسهم — رجولة الشباب فى كماله المثالى

ترجمة حياة المؤلفين القدماء

الذين اعتمد عليهم المؤرخون فى الدراسات الأثرية لفنون الطب . وهم الذين بقى أثرهم قرونا فى أوروبا . وهم للعلوم الطبية همزة الوصل بينها فى العصور القديمة الأثرية وبين العصور التى تلتها حتى القرن الثامن عشر تقريبا .

ثيوفراست

ولد « ثيوفراست » عام ٣٧٢ ق . م . فى إريساس (Eresus) فى ليسبوس (Lesbos) واسمه الأصلى « تيرتاماس » (Tyrtamus) ولكن « أرسطو » أطلق عليه اسم « ثيوفراستوس » فسرى عليه وعرف به . حضر الفلسفة أولا فى حلقة « بلاتو » و بعد ذلك حضر على « أرسطو » وقد كلفه الأخير فى وصيته بأن يرعى أولاده بعد وفاته وأوصى له بمكتبته و بأصول أعماله . وقد بقى بعد وفاة أرسطو مشرفا على المدرسة أكثر من ثلاثين عاما نمت فيها المدرسة نموا عظيما حتى كان فيها فى وقت من الأوقات أكثر من ألفى طالب . ومات عام ٢٨٧ ق . م بعد أن أوقف للمدرسة حديقته ومنزله . وسميت هذه المدرسة peripatetics لأن أرسطو — وهو الذى أنشأها — كان يتمشى رواحا وغدوا أثناء إلقاء محاضراته فيها .

و يمتاز نشاط ثيوفراست بالتفوق على نشاط معاصريه من الفلاسفة و بأعماله العظيمة فى سبيل نشر العلوم بين أبناء عصره وأهم كتبه التى اشتهر بها تعالج موضوعات النباتات وتاريخها فى العصور الأثرية وما بعدها . ولذلك فانه كان يسمى « أب النباتات » .

ديوسكوريد

المعتقد أنه كان فى أوج عظمته فى حكم نيرون وأنه كان معاصراً لبلينى ، وربما عاش قليلا بعده ومن المحتمل أن كلاهما أخذ من منبع واحد .

وهو من « أنازارباس » فى « سيليسيا » وقد بقى ديوسكوريد مدة ستة عشر قرناً المرجع الأول للمادة الطبية ، ويذكر عادة أنه كان طبيباً ، ولكن لا يوجد دليل معين على ذلك .

وقد ذكر عن نفسه أنه كان مختصا بدراسة وملاحظة النباتات والموادالطبية على العموم ، وقد التحق بالجيوش الرومانية فى سفرها لليونان و إيطاليا وآسيا الصغرى لكى يتمكن من رؤيتها فى مواطنها الأصلية .

وفى مؤلفاته وصف لستمائة نبات ، حصر حديثه فيها على الطبى منها ، وقد ذكر خواص مواد حيوانية كثيرة كما ذكر المواد المعدنية المعروفة فى عصره ويعيب عليه « جالن » عدم دقتــه فى ذكر خواص النباتات ، كما يعيب عليه البعض قصوره فى التقسيم النباتى للعقاقير . و إذا كان المؤرخ الألمانى العظيم « كورت سبرنجل » Kurt Sprengel يعترف بقصوره فى بعض النواحى ؛ إلا أنه يمتدحه على إثبات مشاهدات قيمة فوصفُه المر والبديليوم (المقل) واللاودنوم والحلتيت والقناوشق والأفيون و بصل العنصل يعد من الأمور النافعة ، و يقال أن الرجوع إلى استعمال اللانولين فى علاج الجروح كان بسبب ما ذكره سبرنجل عما كتبه ديوسكوريد عن اللانولين . وهو أول من أوضح وسائل الكشف عن غش العقاقير .

وجاء فى كتاب تاريخ الحكماء عنه ما يأتى :

«ذياسقوريذوس : العَيْن زَرْبى حكيم فاضل كامل من أهل مدينة عين زربة شامى يونانى حشائشى ، كان بعد بقراط ، وفَسر من كتبه كثيرا ، وهو أعلم من تكلم فى أصل علاج الطب ، وهو العلامة فى العقاقير المفردة ، وتكلم فيها على سبيل التجنيس والتنويع ، ولم يتكلم فى الدرجات ، وألف كتاب الخمس المقالات . قال « جالينوس » تصفحت أربعة عشر مصحفا فى الأدوية المفردة لأقوام شتى فما رأيت فيها أتم من كتاب « ذياسقوريذوس » وعليه احتذى كل من احتذى بعده ، وخلد فيها معنى نافعا وعلما جما . وقال عنه يحيى النحوى الاسكندرانى يمدحه فى كتابه فى التأريخ : « تفديه الأنفس ، صاحب النفس الزكية ، النافع للناس المنفعة الجليلة ، المتعوب ، المنصوب ، السائح فى البلاد ، المقتبس لعلوم الأدوية المفردة من البرارى والجزائر والبحار ، والمصور لها ، المعدد لمنافعها » اهـ .

والمعروف عنه أنه كان يرسم النباتات ويعمل على تجربتها وتعداد منافعها من مشاهدة تأثيراتها ، وقيل عنه ، أنه كان يحب العزلة ، وأنه كان يقصد إلى الجبال ومواضع النباتات والحشائش والأشجار لكى يراها فى منابتها .

بلينى Pliny

كايوس بلينى Caius Plinius : وهو الملقب بالكبير (٢٣ — ٧٩ م) هو كاتب رومانى وكتابه الوحيد — من بين مؤلفاته العديدة — الذى لا يزال يحتفظ بمكانته العالية هو كتاب التاريخ الطبيعى (Historia Naturalis) وهو موسوعة ذات فائدة عظيمة لأنه سجل صحيح أو مرآة صافية للآراء التى كانت

سائدة فى عصره ، وللأسماء التى كانت مستعملة فى أيامه . أما مافيه من معلومات فانه لا يعتبر اليوم صحيحا من الوجهة العلمية البحتة لما حدث خلال هذه القرون من تطور .

* * *

ألف بليني الكبير مؤلفات كثيرة من بينها ستة عشر كتابا فى النباتات والأشجار والكروم والمفردات الطبية التى تؤخذ منها ، وخمسة كتب فى المفردات الطبية الناتجة من الحيوانات وجسم الانسان ، وخمسة أخرى فى المعادن والمواد المعدنية والفنون التى كانت تستعمل فيها ، فهو بذلك كان معنيا بالعلوم الطبيعية ، ومؤلفاته كنز من المعلومات التاريخية المختلفة التى يلجأ إليها الباحثون فى تاريخ المظاهر العلمية عند القدماء ، ذلك بأنه كان يصور ما عليه الحال فى زمنه متتبعا الأمر حتى يصل إلى أصله . ولا يوجد كاتب آخر سواء أكان إغريقيا أم رومانيا سبقه فى محاولة القيام بمثل أعماله العظيمة .

والسؤال الذى يعرض للانسان عن مثل هذا المؤلف كثير الانتاج هو : هل كان يملك تمرينا علميا يقدِّر به قيمة الأعمال العلمية التى أخذها عن الأقدمين !؟ وهل تسنى له أن يقرأ لأحسن المؤلفين أجود مؤلفاتهم ! ? وهل فهم ماعنوه ! ? ? على كل حال الثابت أن العلماء المتخصصين كانوا قليلين ولم يكن العلم قد تقدم أو تشعب ، وليس فى مقدور الانسان أن يُلم بكل ما فى الميادين العلمية بحيث يوفيه حقه كاملا .

و بديهى أن إنسانا يؤلف مثل الكتب التى وضعها بليني والمجلدات الضخمة التى كتبها لا بد أن يكون قارئا جامعا لمعلومات الأسبقين فى الكثير ، و باحثا

ومعقبا ومغيرا ومبدلا فى القليل . ولهذا فقد أجمع الرأى على أنه رجل مؤرخ أكثر من عالم .

يذكر لبلينى فضل كبير ، ذلك بأنه كان يذكر المراجع التى أخذ عنها بكل أمانة ، هذا وكان يعيب على بعض المؤلفين أنهم كانوا ينقلون عن غيرهم المواضيع كلمة بكلمة ، وحرفا بحرف دون أن يفقهوا معنى لما نقلوا ، وفى حالات أخرى ذكر بالخير والاعجاب الكثير من مراجعه مشيرا أكثر من مرة إلى عناية ومهارة الرجال الأقدمين لأنهم لم يتركوا شيئا دون معالجته فبحثوا ونقبوا من قمم الجبال غير المطروقة إلى جذور النباتات فى الأرض . وكثيراً ما كان ينقد آراء المؤلفين الذين سبقوه كما أشار إلى قول أبقراط أن ظهور الصَفرة فى اليوم السابع من الحمى نذير بالخطر ، قائلا بأنه شاهد أن البعض عاش ولم يمت بعد ظهور هذه العلامة .

وقد عاب عليه البعض أن مؤلفاته غير مرتبة ترتيبا علميا ، ولكن قيل مثل ذلك فى أرسطو فقال ج . ه . ليويس G.H.Lewes عن كتاب تاريخ الحيوانات لأرسطو أنه غير منظم فى ترتيبه ، وأن اختيار مواده غير موفق ؛ ولكن التقدير لن يكون صحيحا وموفقا إلا إذا قدرت الظروف العلمية فى عصر المؤلف وقيمة المراجع التى أخذ عنها

والمشاهد أن بلينى وفّى كثيرا من النقط حقها ، وأنه أكثر غزارة من المؤلفين فى العلوم سواء في ذلك القدماء والذين تلوه فى العصور المتوسطة ، ولهذا كله فأن مؤلفه (التاريخ الطبيعى) يعتبر من أهم المراجع التى يلجأ اليها المؤلفون فى دراسة تاريخ العلوم ، ويتردد دائما اسمه كثيرا على سبيل الاستشهاد والترجيح

الظاهر أن حوالى نصف كتبه فى التاريخ الطبيعى تتكلم عن علاج الأمراض ،

وهو لذلك يعطى فكرة عن اتصال السحر بالطب بشرح واف ، وهو يقول فى ذلك « لا شك أن السحر نشأ من الطب وسار تحت ستار إصلاح الصحة كنوع أرقى من أنواع العلاج وأكثر تقديسا . والسحر والطب نميا سويا وكان الأخير فى خطر شديد من أن تطغى عليه جهالات السحر التى جعلت الناس تشك فيما إذا كانت النباتات لها أى تأثير شفائى » . وقد لاحظ بلينى أن ما ينسب للسحر من خوارق إنما هى أشياء مبالغ فيها وكثيرا ما دمغ السحرة بطابع الجهالة والحمق ، ونعت أقوالهم بالكذب والبهتان

شوهد أنه فى بعض الحالات كان يذكر الحوادث والاتفاق والأحلام والالهام الألهى كبعض السبل التى عرفت بها الخواص الطبية لبعض الأدوية المفردة وقد ذكر فعلا الشواهد على ذلك . وهو يذهب إلى أن بعض الأدوية عرفت من تجارب البسطاء وغير المتعلمين من عامة الشعب ، وأن بعضا آخر كان يعرف بملاحظة الحيوانات وهى تلجأ اليها حين مرضها .

كان يرى أن السحر هو الذى احتضن وتآلف مع ثلاثة علوم أفادت البشر أعظم الفائدة وهى : الطب والدين والتنجيم .

وفى عصره كان الناس يدعون السحرة للانتفاع بمعارفهم فى خواص الأعشاب والحيوانات والأحجار وكثيرا ما صاحبهم النجاح فى حالات هامة ، وكثيرا ما كانوا يتلون العزائم . وكان ينظر اليهم على اعتبار أنهم توغلوا فى دراسة الطب والطبيعة ولذلك كانوا يستدعون كرجال مختصين فيما له اتصال بالشئون الطبيعية العظيمة .

وهو يرى اتصالا وثيقا بين أصل النباتات والسحر ، وقد أخذ فعلا « فيثاغورس » « وديموكريتاس » من سحر الشرق فى مؤلفاتهما فى خواص

النباتات . ولذلك فان بلينى كان يستعمل النباتات فى أحوال خاصة كما كانت تستعملها السحرة . وفى مؤلفه العشرين كان ينسب لنباتات معينة أنها تجعل الانسان محبوبا أو أنها تنيله أغراضة وغير ذلك . . وذكر أن الأعشاب يجب أن تُجمع فى ظهور «نجم الكلب» حين لا توجد شمس ولا قمر . وذكر ما كانت تستعمله السحرة من أجزاء الحيوانات المفترسة للاستعمال الطبى مما له شبيه فى القراطيس الطبية المصرية القديمة . وذكر للأحجار خواصا عند السحرة ونسب اليها فوائد طبية إذا أخذت مسحوقة فى شراب أو إذا لبست فى حجاب ، وأن الكتان الحجرى amiantus يفسد السحر، وأن الماس يطرد المخاوف التى تساور العقل ، وغيرذلك .

كان ينسب إلى الأدوية المفردة أعظم الفوائد الطبية ، ولم يذكر فى كتابه المسمى التاريخ الطبيعى ما كان شائعا فى عصره من المركبات الغريبة الكثيرة الأصناف ، مفضلا الأدوية المفردة التى كان يعتبرها من عمل الطبيعة المباشر على الأمزجة والأقراص والحبوب التى كان يعتبرها من صنع الانسان .

و بلينى يعيب الالتجاء إلى العقاقير المستوردة من الخارج (الهند و بلاد العرب و بلاد البحر الأحمر) بينما توجد العقاقير المحلية التى يمكن أن يستفيد منها أفقر الناس ، وهو لا يمانع فى استعمال الرقية ما دامت ألفاظها مفهومة .

بعض العقائد الطبية التى كانت سائدة فى عصره

شبيه الشىء يداويه ، ومن السبب يؤخذ الدواء : فمثلا إذا عض كلب كَلِب إنسانا فانه يتداوى بقِطَع من لحم هذا الكلب ؛ والفخذ الذى يتأثر بالاحتكاك أثناء ركوب الخيل تشفيه الرغوة من فم الحصان . ولعل هذه العقيدة هي التى

أوحت بفكرة المصل والطعم ، ذلك بأنها ما هى إلا ميكروبات من نفس المرض ، والفكرة على الأقل واحدة تقريبا .

قاعدة الجمع أو علاقة التشابه : وهى تنص على استعمال جزء من الحيوان الذى يشتهر بأنه لا يصيبه المرض المعين فى مداواة الانسان المصاب به ، فمثلا : لما كان الماعز والغزلان لا يصيبها الرمد ، فان أكل لحمها موصوف فى علاج العيون ، ولما كان النمر يمكنه أن يطيل النظر إلى الشمس فان صفرته تفيد فى مراهم العيون .

العواطف : يتكلم بلينى عن عواطف المحبة والكراهية بين المفردات البسيطة وأنها إذا عرفت فمن الممكن الاستفادة منها ، فمثلا : يطارد ذكر الأيل الثعابين حتى جحورها ويخرجها منها رغم كل مقاومة بقوة نَفَسه وهذه الكراهية تستمر حتى بعد الممات ، ولهذا فأن أحسن دواء للسع الثعبان هو منفحة « ولد الأيل » المقتول وهو فى رحم أمه ، ولا يدنو ثعبان من إنسان يلبس سن « الأيل » . وقد تتحول أحيانا الكراهية إلى محبة ويقول فى ذلك أن أجزاء معينة من جسم الأيل إذا عولجت بطرق معينة فقد تجذب الثعبان .

نقل المرض : والغرض هو نقل المرض إلى حيوان أو جماد لكى يتخلص المريض من مرضه فمثلا مرض الامعاء يمكن أن ينتقل إلى صغار الكلاب التى لم تتفتح عيونها بعد إذا ضمت لجسم المريض وأعطاها لبنا من فمه . والانسان يشفى من السعال إذا بصق فى فم ضفدعة .

التمائم : تلبس أو تحمل أو تربط أو تعلق لكى تمنع ضررا يخشى أو لتشفى مرضا حادثا فتتعلق جذور نباتات فى الرقبة بخيط ، ويلبس لسان الثعلب فى السوار ، ويحمل السائح عشب الشيح لكى لا يحس بالتعب .

ومع كل هذا الذى قيل ينادى بلينى بأن التجربة هى أحسن مدرس فى كل شىء ، و يقارن بين الثرثرة والاجتماع فى المدارس و بين الوحدة للدرس والبحث عن الأعشاب فى مواسمها الخاصة . ومن أقواله أن التجارب لا حد لها وأنها هى التى أدخلت السموم فى طرق العلاج .

ترى هل كان بحيث يجمع بين الاعتماد على التجربة والاعتقاد فى السحر وأنه كان يعتقد فى صلاحيتهما معا ، وأنه كان يستنكر من السحر المغالاة فى الاعتقاد فيه وفى استئثاره بكل القوى الشفائية أم أنه كان واقعا فى أسر المراجع التى كان يأخذ منها ، وأسر البيئة والعصر الذى نشأ فيه ، حين كان السحر شائعا ومحتلا مركزا ساميا فى النفوس ؟

فى الحق أن أكبر سؤال يتردد فى ذهن الانسان هو : كيف كانت أساليبهم هذه — وهى على ما نعلم من بعدها عن الوسائل الصحيحة — تشفى مرضاهم وتضع أطباءهم فى ذلك المكان السامى ؟ أكان مافى وسائلهم من التأثير النفسانى هو كل شىء ؟ وهل كان اختلاط الدين بالطب كافيا لأن يعوض البشر أشياء كثيرة أم كان غنى الطبيب حينئذ فى نفسه وفى أخلاقه كافيا ، أم أن وسائل الحياة فى الأزمان الغابرة و بساطتها كانت بحيث لا تسبب أمراضا كثيرة أومضاعفات شديدة وكانت تستبقى الأعصاب ولا تجهد العقل ومختلف القوى فى الانسان ، أم أن وسائلهم الأولية كانت تنشط الأعضاء وتدعوها للقيام بوظائفها ؟ ! . على كل حال كان هناك أطباء معالجون وكانت مرضاهم تشفيهم أساليبهم العلاجية .

ويبقى بعد ذلك الفخر لبلينى كمرجع من أهم المراجع التى يلجأ اليها دارسو تاريخ النباتات والعقاقير القديمة .

والمعروف عنه أنه مات مختنقا بغازات بركان « فيزوف » بسبب اقترابه من فوهته أثناء ثورانه على أمل مشاهدته ودرس ظواهره .

جالن

كان يقدر ما كتبه القدماء تقديرا عظيما وكان يرى أن
معلوماتهم يجب أن تكون الخطوة الأولى فى سبيل
المعرفة على أن تتلوها خطوات الدراسة والتمحيص .

ولد جالن عام ١٢٩ م . وتوفى بين عامى ٢٠٠ و ٢١٠ م . فى برجاموس فى آسيا الصغرى . درس الهندسة والحساب والفلك على والده (نيكون) المهندس ثم درس الطب أربع سنوات على ساتيروس (Satyrus) فى برجاموس ثم على بيلوبس (Pelops) فى سميرنا ثم على نوميسياناس (Numisianus) فى كورينثه ثم فى الأسكندرية بين عامى ١٢٧ و ١٥١ م . وقيل بين عامى ١٤٧ و ١٥٨ م . و بعد ذلك استوطن روما .

أهم نظرياته فى الحياة : يجب على الانسان أن لا يأخذ ما يسمعه قضية مسلمة بل يجب أن يسمع جيداً ثم له أن يحكم بعد ذلك . و يجب أن يحتقر الانسان التهافت على الألقاب وأن يحترم الحقيقة وحدها . و يعزو جالن لآرائه هذه حياته الهادئة المسالمة الخالية من الآلام . و يقول عن نفسه أنه لم يحزن على ما فاته و إذا اشتد به الأمر وجد طريقه للخلاص مهما كان الحال ، وهو لذلك ينظر إلى فضل أبيه عليه ، و يحمد الله على ما اتصف به أبوه من صفات الكمال . ومن حكمه وهو يحادث صديقاً له : « إننا لم نقابل خمسة رجال يهتمون بأن يكونوا حكماء حقيقة بقدر اهتمامهم بأن يظهروا بمظهر الحكماء » .

عادة الرحيل للتحقق من الأشياء فى مواطنها : ذهب إلى ليمنوس ليتحقق بنفسه ما كتب عن الطين المسجل « terra sigillata » و بذلك تسنى له أن يكتب

عن كيفية تحضير الأرض فى القرن الأول الميلاد، وكيف كانت تحفر باحتفال مهيب فى يوم معلوم من السنة على أن تبقى بعد ذلك تحت الحراسة بقية العام. كانت تفتتح بمراسيم دينية تقوم بها القساوسة فى اليوم السادس من شهر أغسطس بعد ست ساعات من بزوغ الشمس، وحينئذ كان يؤخذ منها ما يكفى للعام كله ويغسل بعناية ويجفف ويهيأ على شكل قوالب صغيرة يختم كل منها بخاتم الحاكم العام وترسل إلى القسطنطينية لتوزيعها؛ وقد بقيت عدة قرون يحتكرها سلطان تركيا. وكان لا يجسر أحد على فتح الحفرة قبل الميعاد وإلا تعرض للاعدام. وهكذا نفى «جالن» ما ذكره ديوسكوريد من أن هذا الطين كان يمزج بدم المعز

وزار فلسطين لكى يرى بنفسه الشجيرة التى تنتج بلسم جلعاد.

وقيل له أن رجلا ظهر فى آخر دولة قيصر ببيت المقدس يبرئ الأكمه والأبرص ويحيى الموتى فقال: أهنالك بقية من صحبه؟ فقيل نعم، فخرج من روما يريد بيت المقدس.

مقدار الثقة فى جالن: نزح فى سن الثالثة والثلاثين إلى روما وما لبث أن اكتسب ثقة وصداقة العظماء مما ملأ قلوب الأطباء اليونانيين فى روما بالحقد والغيرة منه، وأثار فيهم البغض والحسد له، وكان الامبراطور ماركوس أوريليوس لا يثق فى الترياق إلا إذا حضره «جالن» بنفسه وجرى على هذه الثقة من خلفه من الأباطرة.

مقدرة «جالن»: حين أنشأ البطالسة مكتبة الأسكندرية وعزموا على أن تكون أعظم من مكتبة برجاموس بعثوا بالمراكب والرسل لكى يشتروا مخطوطات الأطباء اليونانيين بأى ثمن كان، مما كان عاملا على تشجيع تزييف الكتب.

وقد أمكن «جالن» بفضل دراساته وأبحاثه أن يفرق بين صحيح النسبة ، و بين الدخيل من هذه الكتب . وقد أقرت الأبحاث الحديثة جالن على رأيه فيها .

نظرية العناصر الأربعة : كان يعتقد أن جميع الأشياء الطبيعية تتكون من أربعة عناصر ، هي : التراب والهواء والنار والماء ، والنظرية القريبة من هذه هي التي قال بها أبقراط أولا ثم شرحها أرسطو بعده ، هي أن جميع الأشياء الطبيعية تتميز بأربع خواص هي الحرارة والبرودة والجفاف والرطوبة . ومن التئام أو توافق هذه الأربعة تتكون خواص ثانوية .

كانت نظريته تذهب إلى أن الدواء الجاف يشفي المرض الرطب ، وأنه لكي يكون الدواء في درجة خاصة من الرطوبة مثلا فانه يجب أن يركب من عقاقير متفاوتة في درجة رطوبتها . المواد الصلبة مثل الأحجار والمعادن جافه باردة ، بينما الاشياء التي تميل إلى التبخر بسرعة في الهواء حارة رطبة . والأجسام الصلبة مثل أجسام العجائز جافة ، وهي مما لا يسهل شفاؤه ، بينما أجسام الأطفال وهي رطبة دافئة شفاؤها أسهل من شفاء أجسام الكبار

جالن يفضل ديوسكوريد في مؤلفاته عن المادة الطبية : أخذ جالن على « ديوسكوريد » انه لم يكن متضلعا في اللغة اليونانية وكان هذا سببا في عجزه عن معرفة معنى أسماء كثيرة يونانية . وأظهر خطأه في قوله أن الطين المسجل كان يخلط بدم المعز .

المستحضرات الجالينية: Galenical preparations

اشتهر جالن بابتكار مستحضرات من عُقارات نباتية ، اكتسبت شهرة عظيمة حتي أن مثل هذه المستحضرات لايزال يسمي اليوم مستحضرات جالينية.

ووصفة مرهم ماء الورد فى الدستور البريطانى لاتزال كما وصفها جالن فى أول الأمر

غش الأدوية : كان يشكو من غشها ولذلك فانه كان يوصى الطبيب بمعرفة العقاقير وفوائدها ، وأن يميز الجيد والمغشوش منها . وقد رفض أن يذكر وسائل غش «الأوبو بلسم» كما عرفها بالبحث الشخصى خشية أن يكون سببا فى انتشار معرفة وسائل غشه .

تفضيل الأدوية المحلية : يقول فى ذلك جالن لايوجد تاجر فى المراهم (لعله يقابل فى عصرنا مدير مخزن أدوية) لايعرف الأعشاب التى ترد من «كريت» ولكنه يؤكد أنه توجد نباتات طبية تماثلها فى الجودة تنمو فى ضواحى روما ولكن تجار المراهم يجهلونها . وهو يذكر كيف كانت ترد العقاقير من «كريت» ملفوفة فى علب الكرتون وعليها اسم العشب ، ويذكر أن الأباطرة كانت لهم مخازن خاصة للأدوية وأن مصادر تموينها وتموين مخازن أدوية روما كانت كريت وصقلية ومصر وبلاد البحر الابيض .. حتى الهند .

تقدير الجرع : كان يعتمد على التجربة فى تقديرها

دقة الموازين : كان يهتم بدقة الوزن والكيل وكان يأخذ على الكتّاب السابقين عدم تعيين نوع الاوزان بحيث تعرف إن كانت يونانية أو رومانية أو سكندرية أو آتينية .

المواد الحيوانية فى علاجاته والتذبذب بين السحر والعلم :

ومع كل ماذكر عن جالن واعتماده على التجربة والمنطق والانتصار والدعوة لها فانه لم يسلم من أثر السحر . حقيقة أنه ذكر أن العرق ودم التمساح وخرأ

الفأرة هى من مبتكرات السحر وأن مجرد ذكر إفرازات وفضلات معينة — من جسم الانسان — لما تتأذى له الاسماع ولكنه هو نفسه قد وصف هذه المواد بعينها ونسب لها خواصا مدهشة . فقد استعمل خرأ المعز وفضّل خرأ الحمام الذى يطير رائحا غاديا على الحمام الساكن المحبوس . وتشمل الادوية التى كان يصفها جالن مرارة العجل والضبع والديك والحجل وغير ذلك من الحيوانات الاخرى ، وكان يصف زيتا للهضم يحضر بطبخ عدد من الثعالب والضباع — بعضها وهو حى وبعضها وهو ميت — فى الزيت . وهو يقارن بين القوى التى لدهن الحيوانات المختلفة كالأوزة والفرخة والضبع والشاة والخنزير وغير ذلك ، ويقطع بأن أحسنها وأقواها كلها هو دهن الأسد .

وهو يرى أن لحم الثعبان علاج طبى وبخاصة ضد السموم ، ويقص قصصا عنها وهاهى إحداها على سبيل المثال : حين كان شابا — فى آسيا — وجد بعض الحصادين ثعبانا ميتا فى إناء الخمر فخافوا أن يشربوا منه . ولكنهم وأمامهم رجل مريض بداء الفيل رأوا من الخير اراحته من آلامه وبلواه باعطائه شيئا منه لعله يموت فيستريح . ولكن ما أشد دهشتهم حين رأوا أن المريض شفى من مرضه وعاش .

ولحم الثعبان كان مادة مهمة فى تحضير الترياق وقد لعب دورا هاما فى علاجات العرب . وكان جالن لا يجيز المستحضرات المركبة من أدوية كثيرة اللهم إلا إذا كان المستحضر ترياقا .

التمائم : توجد أمثلة لذلك فى أعماله فهو يوصى بأن يقتلع عشب باليد اليسرى قبل شروق الشمس ، ويوصي بتعليق عود الصليب (peony) لمعالجة

الصرع وهو يقول أنه رأى ولدا لبس هذا العود كتميمة فبقى سليما ثمانية أشهر حتى إذا سقط منه أصابته النوبة . ولما أن علق عودا آخر فى رقبته زالت عنه الشدة وبقى صحيحا معافى . ويقول جالن أنه جرب بنفسه هذا الأمر مع هذا الولد ووجد صدق تأثير هذا العدد .

وتأويل جالن لذلك أنه ربما تطاير منه شىء فى الهواء المحيط به أو أن بعض جزيئاته تتصاعد فى أنف المريض . وهو يقول أن التميمة من العشب تريح المعدة إذا ربطت حول البطن وذكر أن بعضهم يلبسها فى خاتم أو حول الرقبة

ويقول جالن فى خواص بصاق الانسان وبخاصة الصائم أن رجلا قتل عقربا بعد أن قرأ عليه عزيمة ثلاث مرات ، وكان فى كل مرة يبصق على العقرب ، وأن « جالن » نفسه قتل عقربا بنفس الطريقة ، ولكن دون أن يقرأ عزيمة ما والنتيجة أسرع إذا كان بصاق الصائم لابصاق الممتلىء هو المستعمل .

ولعل هذا يعطى فكرة عما بذل الانسان من محاولات فى سبيل التخلص من أسر السحر والالتجاء إلى نور العلم .

الأحلام : يرى « جالن » أن الأحلام تتأثر بمظاهر حياتنا اليومية وتفكيرنا الخاص ، ويشير إلى أن بعضها قد يكون سببه الحالة الجسمانية للانسان فاذا رأى الانسان فى منامه حريقا فانه مريض بالمرارة الصفراء وإذا رأى دخانا أو سوادا فهو مريض بالمرارة السوداء . ولتفسير الأحلام تجب معرفة متى حدثت وماذا أكل الحالم . وهو يرى أن الأحلام – إلى حد ما — قد تنبىء بالمستقبل كما أظهرت التجارب ، وفى ذلك يذكر كيف تأثر مستقبله بحلم أبيه . وأنه كثيرا

ماعرف تشخيص مرض من حلم رآه، ولذلك فهو يوصى بأن يستجمع مارآه الانسان في حلمه لـكى يشخص و يعالج بنجاح

وكان دائما يحث تلاميذه على الذهاب إلى الأسكندرية للورود من مناهلها وهو أول من نصح بالاهتمام بالتشريح و بعلم وظائف الأعضاء وهو آخر مثل عظيم لمدرسة الاسكندرية ، وكان فيلسوفا وحجة فى الطب والصيدلة وكان كثير الأسفار كثير التأليف و يقال عنه أنه احتفظ بصيدلية له فى روما فى فيا دا كرا Via d'Acra ولـكن يظهر أنها ما كانت إلا منزلا حيث كانت تحفظ مؤلفاته التى كانت تفد اليها الأطباء لدراستها أو للاطلاع عليها

ابتدأت شهرته فى العظمة بعد مماته وقد اقتبست منه معظم المؤلفات الطبية الرومانية ، و يذهب البعض إلى أن كل اعتمادها كان على مؤلفاته .

والطب العربى اعتمد على تعاليم جالن حتى أتى الوقت الذى ترجمت فيه مؤلفات العرب إلى اللغة اللاتينية و بقيت هذه الـكتب المترجمة أساسا للتعليم فى أوروبا من القرن الحادى عشر إلى الثامن عشر

وهنا لا بأس من أن نكرر ما قلناه سابقا من أنه كان يقدر ما كتبه القدماء تقديراً عظيما وكان يرى أن معلوماتهم يجب أن تكون الخطوة الأولى فى سبيل المعرفة على أن تتلوها خطوات الدراسة والتمحيص لندلل على أنه أخذ أشياء عن الأقدمين، أخذها عنه الرومان والعرب ثم بقيت فى أوروبا حتى القرن الثامن عشر تقريبا .

من مؤلفات جالن :

١ — كتاب المزاج ثلاث مقالات ذكر فى المقالة الثالثة أصناف مزاج الأدوية وبيَّن كيف تختبر وكيف يمكن تمييزها أو معرفتها .

٢ — كتاب الأدوية القابلة للأدواء ، مقالتين الأولى منه فى أمر الترياق والثانية فى أمر سائر المعجونات .

٣،٤ — كتابين فى الترياق أحدهما إلى مغيليانوس والثانى إلى قيصر .

٥ — كتاب الأدوية المفردة جعله إحدى عشرة مقالة كشف فى المقالتين الأولتين خطأ من أخطأ فى الطرق التى سلكت فى الحكم على قوى الأدوية ، ووصف فى المقالة الخامسة قوى الأدوية وأفاعيلها فى البدن من الأسخان والتبريد والتجفيف والترطيب ، ثم وصف فى المقالات الثلاثة التى تتلو تلك قوى الأدوية التى هى أجزاء من النبات ، وفى المقالة التاسعة قوى الأدوية التى هى أجزاء من الأرض أعنى أصناف التراب والطين والحجارة والمعادن ، وفى العاشرة قوى الأدوية التى هى مما يتولد فى أبدان الحيوان ، ثم وصف فى الحادية عشرة قوى الأدوية التى هى مما يتولد فى البحر والماء والمالح .

٦ — مقالة فى استخراج مياه الحشائش وكتبا فى ابدال الأدوية ومنافع الترياق والأدوية المنقية ، وأن الطبيب يجب أن يكون فيلسوفا ، وفى الأخلاق ، والفلسفة ، والنحو ، والبلاغة ، وكتاب العظام

وقد نقل منها حنين بن اسحاق إلى العربية كتاب الأدوية المفردة ، وعيسى بن يحيى كتاب الأدوية المقابلة للأدواء ، وحُبيش بن الأعسم كتاب تركيب الأدوية ويحيى بن البطريق مقالة الترياق إلى قيصر .

التطور العظيم أثناء القرن التاسع عشر

حدث تطور عظيم فى المعلومات التاريخية عن الصيدلة عند قدماء المصريين خلال القرن التاسع عشر للاسباب الآتية :

١ — حل رموز حجر رشيد ومن ثم معرفة اللغة الهيروغليفية .

٢ — نشاط البعثات الأثرية فى الكشف عن الآثار القديمة . وتنبه الحكومة المصرية حينئذ إلى نفاسة الآثار وقيمتها وأثرها فى مختلف نواحى النشاط الفكرى والقومى . وما عمدت إليه الحكومة من وضع القوانين والعمل على المحافظة عليها من عبث سكان القطر المصرى وسرقة الأجانب لها .

٣ — التوفيق الذى أصابه إيبرس فى شراء القرطاس الطبى المسمى باسمه ودراسته هو وما عُثر عليه من قراطيس طبية أخرى .

٤ — ما قام به النباتيون الذين ذكرناهم من نشاط مأثور وبحث واستقصاء وفيما يلى ترجمة كل من إيبرس وشفانيفورت :

إيبرس

إيبرس : جورج موريتز ولد فى أول مارس سنة ١٨٣٧ فى ييِنا : كان أولا طالب حقوق فى جامعة جوتنجن ثم تحول إلى دراسة العلوم الشرقية . وقد انكب على دراسة مصر القديمة بحماس وشغف حتى أنه فى سن الواحدة والثلاثين نال درجة الأستاذية لهذا العلم من جامعة ييِنا .

ويمتاز إيبرس بأنه من العلماء القليلين الذين يعملون على نشر وتلقين المعلومات التى يكتسبونها أثناء أبحاثهم المجهدة .

فى عام ١٨٦٤ أصدر مجلة سماها (الأميرة المصرية) جعل مناظرها وحوادثها تمثل الحياة فى القرن السادس قبل الميلاد فى مصر و بلاد العرب وفى عام ١٨٧٧ أنشأ مجلة سماها أواردا Uarda أعطى فيها صورة عن مصر أثناء حكم رمسيس .

ومصر مدينة له بالفضل فى ترجمة القرطاس المسمى باسمه مما كان له أعظم الأثر فى تعرف طرق العلاج عند قدماء المصريين .

جورج شفانيفورت[1] George Schwienfurth

ولد فى ديسمبر سنة ١٨٣٦ بمدينة ريجا فى ألمانيا وتلقى علومه فى جامعات هايدلبرج وميونخ وبرلين حيث تخصص فى العلوم النباتية القديم منها والحديث ثم أرسل فى بعثة إلى السودان لدراسة نباتاته .

وفى عام ١٨٧٣ اصطحب الرحالة جيرهار رولفس Gerhard Rohlfs فى صحراء ليبيا فتمكن من الوقوف على كثير من المعلومات الخاصة بالنباتات الصحراوية وقضى المدة بين عامى ١٨٧٥ ، ١٨٨٨ فى القاهرة حيث أكب على دراسة النباتات المصرية القديمة فنجح فى تعريفها تعريفاً علمياً وافياً ، ونسق المجموعة النباتية التى تسمى باسمه ، وهى مما كان يستعمله قدماء المصريين فى تركيب وتنسيق الأكاليل والباقات الجنائزية التى وجدت فى التوابيت المحتوية على موميات الفراعنة العظام من عصر الامبراطورية المصرية (١٥٥٥ — ٧١٢ ق . م) وبعض أشراف ذلك العصر .

وبهذه المناسبة يجب أن نتنبه إلى أن هذه النباتات يرجع معظمها إلى الأسرة الثامنة والعشرين رغم أنها لملوك وأشراف سابقين لهذا العهد . ويعزى ذلك إلى أن هذه الموميات فى المدة ما بين الأسرتين الثامنة عشرة والحادية والعشرين استمرت مستقرة فى قبورها الأصلية إلى أواخر عهد الرمامسة الضعفاء ، حين انقض اللصوص — كما يحدث غالبا فى الثورات التى تصطحب عصور الاضمحلال — على المقابر وسرقوا محتوياتها ذات القيمة وبخاصة ما تزينت به تلك الجثث من حلى نفيسة . وطبيعى أن تتعرض تلك الجثث والأكاليل التى كانت تزدان بها إلى العبث

---

(١) أخذ عن مطبوعات متحف فؤاد الأول الزراعى والموسوعة البريطانية .

والضياع ؛ ولكن فى عصر الأسرة الحادية والعشرين (١٠٩٠ — ٩٤٥ ق . م) قُيض لهذه الموميات أن يُعاد تكفينها ووضعها فى توابيت جديدة (و بطبيعة الحال أعيد وضع أكاليل جديدة وهى الأكاليل التى أخذت منها مجموعة شفاينفورت العلمية) . حتى أتى عصر الملك ششنو أحد ملوك الأسرة الثانية والعشرين فسعى جهده فى إخفاء موميات أجداده لكيلا تصل إليها يد اللصوص مره أخرى ، واختار لها حرزا حريزا فى التل الصخرى الواقع ما بين وادى الملوك والدير البحرى .

وقد ظلت هذه التوابيت ومحتوياتها فى مأمن من العبث إلى أن اهتدت إليها مصلحة الآثار عام ١٨٨١ فنقلت إلى المتحف المصرى حيث أتيحت الفرصة لجورج شفاينفورت لشرح وتعريف نباتاتها .

يتكون معظم هذه المجموعة وهى موجودة فى متحف فؤاد الأول الزراعى ، من النباتات كان يقدسها قدماء المصريين وأهمها :

البشنين الأبيض ، البشنين الأزرق ، البردى ، البرساء ، الجميز ، الكرم ، النخيل ؛ كما احتوت على الكرفس ، الشيبة ، البرنوف .

كذلك دخل فى تركيب هذه الأكاليل كثير من الأزهار الجميلة أهمها : ورد الزينة أو الخطمية ، الاقحوان ، الحلوان ، العنبر ، أزهار الصفصاف ، السنط .

وقد كان شفاينفورت فوق ذلك عالما و بحاثة فى علم طبقات الأرض ، وله أبحاث خاصة فيه .

وفى عام ١٨٧٥ أسس الجمعية الجغرافية فى القاهرة تحت رعاية الخديو إسماعيل وانقطع للدراسات الأفريقية من الوجهات الجغرافية والتاريخية ، وآثاره ظاهرة ضحة فيما كُتب فى هذا الكتاب عن النباتات المصرية القديمة .

كلمة عامة

عن الصناعات عند قدماء المصريين

كما كان للكهنة الأسبقية فى جميع العلوم فقد كان للأمة المصرية الأقدمية فى الزراعة والصناعة معا على الأمم الأخرى . وبتقدم الزراعة تنوعت المحصولات ومسح المصريون الأراضى وقاسوا النيل ودرسوا كل ما اتصل به ، وبلغ بهم الأمر أن قدسوه . وطبيعة الانسان درجت على الطموح فاذا توفرت له حاجاته الأولية فقد تطلبت نفسه أشياء أخرى مما دعا الى الصناعات والتفنن فيها والتوسع فى ضروريات الحياة ، والسير فى سبيل المدنية والترقى . وطبيعى أنهم كانوا يصنعون ما كانوا يحتاجون إليه من مأكل وملبس وزينة ويمكننا أن نقدر صعوبة وسائل الانتقال وبخاصة فى تلك الأيام الغابرة[1] وأثر ذلك فى الاتجار مع الخارج . وقد برعوا فى صنع الأوانى من المعادن للاستعمالات المنزلية ولأغراض الزينة ، وبرعوا فى غزل الكتان والتيل وصناعات النسيج والحياكة والديباج والمخمل والتخييش والتطريز بخيوط الذهب والنقوش والرسم وغير ذلك مما يدل على سلامة الذوق وعلو الكعب فى الصناعات وعلى الألمام التام بدقائقها .

---

(١) جاء فى كتاب العقد الثمين لمؤلفه أحمد باشا كمال أن أسماء مصر المشهورة أربعة مذكورة فى الأبيات الآتية :

ولمصر أسماء لهرمس قد بدت ... بلسانه الأصلى والقدم البهى

فاحفظ لها هى بق أولها ورد ... تمرا وقم وكذاك رابعها نهى

ومعنى (بق) شجرة الزيتون ، وتمرا الارض المتشعبة بالترع ، وقم الاسود ، ونهى شجرة الأثل . وهذه الاسماء تنبىء عن كثرة شجر الزيتون والاثل بمصر ، وعلى سواد طينتها ، وتشعب الترع فيها . أى أنها تدل على اشتهار مصر بأنها بلد زراعى منذ الازل .

وقد كان السياح يشترون قطع الأكفان من الأقمشة المطرزة و يدفعون فيها أثمانا باهظة متهافتين على شرائها ليجعلوها نموذجا ينسجون على شاكلته فى بلادهم ، مما نرى آثاره ماثلة أمامنا فيما يصدرونه إلينا من منسوجات ومصنوعات يشيع فيها الذوق المصرى القديم



شكل ٢٩ صورة ملابس المصريين

ومن نظر إلى الأحجار الكريمة والحلى مما تركوه فى مقابرهم علم أن القوم كانت لهم دراية بصقل الأحجار النفيسة وتكييفها على الصورة التى يريدونها وثقبها وتركيبها فى المصنوعات ، هذا وحليهم وصياغتها دليل واضح على تفوقهم وذوقهم الفنى المبدع .

وقد تعلم منهم اليونان تنقية الذهب بواسطة الرصاص وتحويله إلى رقائق رفيعة جداً ، وتذهيب المعادن بواسطة الزنجفر الزئبقى ، وتذهيب الرخام والخشب بواسطة زلال البيض ، ولحام الذهب بالبورق الصناعى ، ولحام باقى المعادن بعضها ببعض ، وتبييض النحاس وتركيب البرونز ، وتحضير المرتك الذهبى (أول أكسيد الرصاص) والسلقون (ثان أكسيد الرصاص) والاسفيداج ، واستعملوا الألوان فى صناعات الصباغة ، وكانوا يبيضون الصوف ببخار الكبريت . من صناعاتهم المشهورة تركيب الميناء ، وعمل الفاخورة وصنع التماثيل والنقوش والزجاج وطرق المعادن والحفر عليها ، والجلد المصبوغ أو الملون . وكانوا يخيطون الزجاج المكسور بسلك من الحديد ويلحمونه بالكبريت ويزينون قصورهم بالميناء والزجاج ويبلطونها بترابيع من الزجاج الملون البراق المدهش للعقول ، قال سترابون فى ذلك أن طائفة من المصريين كانت تصنع سرا فى مدينة طيبة نوعا من الزجاج الرائق الشفاف ذى الألوان التى تأخذ بالأبصار ، منها ما لونه كلون النيل أو كالياقوت الأصفر أو الأحمر . وأن رمسيس الثانى أمر بصب تمثال على صورته من زجاج أخضر كالزمرد قيل أنه نقل إلى القسطنطينية وبقى بها إلى زمن تيودور . ولما دخلت مصر تحت نفوذ روما ضربت هذه على مصر خراجا سنويا من الحنطة والزجاج وقد قال بلينى أن أوغسطوس قيصر أهدى إلى معبد الكنكوردو بروما صورته وصورة أربعة أفيال مصنوعة من العقيق من صنع المصريين ، والظاهر أن مصر كانت تصنع الأوانى النفيسة المصنوعة من الزجاج وغيره فى معامل مدينتى طيبة وقفط وتصدرها إلى بلاد العرب وأفريقيا .

كان البرونز مستعملا فى الأسلحة والأوانى وغيرها بكثرة عظيمة ، وقد وجد بقرية صا الحجر سنة ١٨٩٣ كثير من النصال المصنوعة منه ولها ثلاثة أضلاع .

وكل هذه الصناعات تدل دلالة قاطعة على مدنية المصريين وسلامة ذوقهم وعلى تفننهم وأبداعهم وعلى شيوع فلسفة التجربة العملية فيهم مما جعلهم يجنون أطيب الثمرات .

ولعله من المفيد فى مقام التجربة أن نذكر أنه ظهر أن السيفون من اختراع مصر على الأقل منذ حكم امينوفيس الثانى عام ١٤٥٠ ق.م. ففى مقبرة فى طيبة باسم امينوفيس يظهر استعمال السيفون جليا دون شك فهناك رجل يصب السائل فى بعض الأوعية ، وآخر يفرغها بوضع السيفون فى فمه ثم وضعه فى إناء كبير . ويرى البعض أن كلمة سيفون (Siphon) هى كلمة شرقية مشتقة من كلمة سف وهى قريبه من الكلمة الانجليزية « to sip » بمعنى يمص .



شكل ٣٠ السيفون كما هو مرسوم فى مقبرة طيبة

وإذا كان الانجليزى يعتبر نفسه سيد العالم فقديما كان المصرى سيد العالم وفيما يلى ما يؤيد ذلك .

نقل شمبليون فيجاك عن شمبليون الشاب ما ملخصه (لما أتيت مصر وشاهدت صورة الأجانب مرسومة فى بعض مقابر بيبان الملوك ، تعجبت من حسنها . فمن ذلك ست صور كل واحدة منها تدل على الأمة التي هي من جنسها ،

وقد اعتنيت بأخذ صورتها . أما الأولى فصورة مصرى جعلوه رمزاً على جميع



شكل ٢١ ترتيب الامم المعروفة قديما عند قدماء المصريين
مأخوذ من كتاب شمبوليون فيجاك

سكان مصر ولونه أحمر داكن ، معتدل القامة ، متناسب الأعضاء ، سمح الوجه ، طلق المحيا ، أقنى الأنف قليلا ، مرسل الشعر وعليه كتابة بربائية[1] معناها أنه

(١) هيروغليفية

(الانسان الكامل) ، أما الثانية فصورة زنجى ، وهو رمز على جميع سكان أفريقيا، واسمه بالبربائية (نَحَسَ) ، (ولعل لفظه مَحس الدالة على بعض أقاليم بلاد النوبة محرفة عنها — رأى أحمد نجيب مفتش وأمين عموم الآثار المصرية ١٨٩٥) ، الثالثة صورة عربى أو يهودى ولونه أحمر مشرب بالصفرة أو السمرة ، أقنى الأنف جداً ، له لحية كثة سوداء رقيقة من أسفلها ، قصير الثياب المزينة بالألوان ، والرابعة صورة ميدى أى فارسى وهو متقمش بنحو مئزر ملتف به ، وعليه رداء قصير ، خفيف اللحية والعارضين ، والخامسة صورة يونانى ؛ أو أيونى (نسبة إلى أيونيا إحدى ولايات آسيا الصغرى القديمة وكانت تسكنها طائفة من اليونان) وهو قابض بيمناه على قوس ، و بيسراه على مسوقة ، وخلفه جعبة النشاب ، وكلها رمز على قسم آسيا أو على ممالكها ، السادسة وهى الأخيرة وهى صورة أوربى جعلوه رمزاً على جميع سكان أوروبا وهو أبيض اللون ، معتدل الأنف ، أزرق العينين ، أصهب اللحية أشقرها ، طويل القامة نحيفها ، عليه قباء من جلد ثور بشعره ، وهذا دليل على الهمجية والوحشية و بطبيعة الحال مارسم المصريون تلك الصورة إلا ليبينوا لمن يأتى بعدهم حالة سكان أربعة أقسام الدنيا وأولهم المصريون ثم سكان أفريقيا وهم الزنوج ثم سكان آسيا ثم سكان أوروبا وهم آخر أنواع بنى آدم . انتهى ملخصاً .

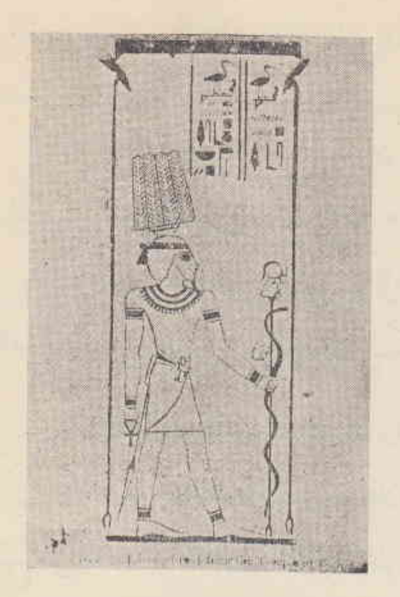
الكيمياء عند قدماء المصريين

كان الكهنة من قدماء المصريين هم رجال الدين والعلم جميعاً فكانوا هم الأطباء المعالجين ومحضرى الأدوية ، وكانوا هم الفلاسفة والكيميائيين والسحرة ، وكانت مكانتهم من الشعب تؤهلهم لأن تصنع التماثيل لرؤسائهم الذين كانوا يتوارثون الجلوس على التخت الكهنوتى .

وإذ تكلمنا عن الصيدنة وفنونها وتحدثنا عن أساليبهم فى الطب والعلاج وذكرنا ألمامة عن صناعات المصريين فلابد أن الكهنة كانوا على علم بالكيمياء وأنهم على حسب عاداتهم كانوا يحتفظون بأسرارها ليتناقلوها بينهم واقتصر الأمر — دون انقطاع — فى ذلك على انتقال معلوماتهم مع مراكز المدنية تبعاً لنتائج الحروب ولغيرها من الأسباب التى كانت تنتقل الحركة الفكرية والفنية معها من بلد لآخر . ويكاد ينعقد الاجماع على أن لفظة كيميا محرفة عن لفظة كِمْ التى معناها باللغة المصرية القديمة الأسوَد ، وكانت هذه الكلمة علما فى الأصل على بلاد مصر . وأول ما استعمل الاسم كان بعد غزو العرب لمصر ودراستهم لأسرار معامل المعابد فيها ومنهم انتشرت الكيمياء فى غرب أوروبا .

وقد قيل أن أول كتاب وضع فى الكيمياء هو الذى ألفه هيرمس مثلث العظمة ، ويقول البعض عنه أنه كان عالما ، ويذهب البعض إلى أنه عَلَم على مجمع من العلماء ويقول البعض أنه شبيه هيرمس الاله اليونانى وتوت أله القمر . وهو يمثل فى النقوش القديمة برأس إيبس مع قرص القمر وهلاله . واعتبره المصريون أله الحكمة وتسجيل الزمن ومعلم الحروف ولذلك سمى مثلث

العظمة . وجاء وقت نسبت فيه الكتب الكيميائية إلى هرمس كما لاتزال تنسب إليه الزجاجات المقفلة بالزجاج حتى الآن . وكيفما كان الأمر فان الثابت أنه وجد اثنان وأربعون كتاباً فى مصر — فى القرن الثانى بعد الميلاد — منسوبة إليه ولقبه فيها مثلث العظمة ، وكان من بينها كتاب فى الكيمياء ، وقدضاعت هذه الكتب ولم تبق منها إلا قطعاً قليلة اقتطفها زوسيماس .



شكل ٣٢ هرمز مثلث العظمة

وقد ذكر فى كتاب الفهرست

« يؤكدون أن أول من تكلم عن العلوم هو هيرمس الحكيم مثلث العظمة ، جاء إلى مصر من بابل ، بعد أن تشتت الناس منها ، وقد حكم فى مصر ، وكان فيلسوفا وحكيما ، ونجح فى عمله وألف الكتب ودرس خواص الأجسام وميزاتها الروحية ، مما كان له أعظم الفضل فى إنشاء الكيمياء » . وجاء فيه أيضا « أن الذين كانوا يمارسون الكيمياء هم الذين كانوا يحضرون الذهب والفضة من المعادن الأخرى » .

وجاء فى تاريخ الحكماء وهو مختصر الزوزنى [١] عن سيدنا أدريس « قيل ولد بمصر وسمى هرمس الهرامسة ومولده بمنف ، وقالوا هو باليونانية أرميس وعرب بهرمس ومعنى أرميس عطارد ، وعند العبرانيين خنوخ وعرب بأخنوخ

---

(١) طبعة ليبزج سنة ١٩٠٣

وسماه الله عز وجل فى كتابه العربى المبين إدريس ، وقيل ولد ببابل وبها نشأ ، وأنه أخذ فى أول عمره يعلم شيث بن آدم ، ولما كبر إدريس أتاه الله النبوة » .

وجاء فى هذا الكتاب أيضا : « أن أربعة ملوك صحبوا هرمس وأخذوا عنه الحكمة ، وكان أسقلابيوس أكثرهم أخذا لها وأشهرهم بذكرها فولاه هرمس ربع الأرض المعمورة وهو ما ملكته اليونان بعد الطوفان » .

* * *

وتوجد أساطير عن أصل المعرفة والعلوم جاء فيها كيف هبط الآلهة من السماء وتزوجوا بنات آدم الجميلات فعلموهن النجامة والأسرار السماوية الأخرى وذكر فيها كيف علّم « أزازل أو الشيطان » الانسان شتى الفنون والصناعات ، وكيفية صنع الحلقان والمصاغات ، والتزين بالأحجار الكريمة والأصباغ والمعادن وبيّن كيف أن الآلهة لكى يدخلوا السرور فى قلوب زوجاتهم كشفوا لهن عن داخل الأرض بكل ما فيها من كنوز الذهب والفضة والحديد .

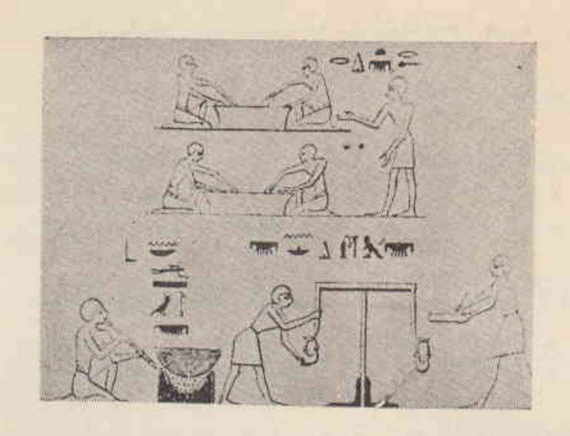
وكتب زوسيماس قطعة اقتطفها چورچياس سنكيللاس Georgius Synkellus قص فيها كيف أن الآلهة وقد تأثروا بجمال النساء والبشر هبطوا إلى الأرض وعلموا الناس ، وأن أول كتاب عن فنون العلم كان اسمه كيما (Chema) ومنه اشتق الاصطلاح كيمياء .

وجاء فى خطاب قيل أن إيزيس كتبته لابنها هوروس « إنها قبل أن تقر أمنائيل على حبه اتفقت معه على أن يعلمها سر صناعة الذهب والفضة » .

وإنا لنرى فى ذلك قاعدة وحيدة فى كتابة الأساطير وهى أن الانسان كان يُرجع دائما كل مايقصر عن إيجاد تعليل حسى له إلى قوى ماوراء الطبيعة وإلى الآلهة .

يذهب البعض خطأ إلي أن أصل الكيمياء هو فنون صناعة الذهب والفضة

وغش وتقليد الذهب ولـكن إذا أريد البحث فى معرفة تاريخ الـكيمياء فيجب أن يتصل الكلام بالصناعات وسائر المظاهر التى نعتبرها اليوم من علم الـكيمياء .



وزن الذهب
شكل ٣٣ فى أعلى الصورة : المصريون يغسلون الذهب
فى أسفل الصوة من اليمين : الـكاتب يقيد الوزن ، الذهب يوزن .
النار تنفخ لـكى ينصهر الذهب

— كان يعرف قدماء المصريين من المعادن الذهب والفضة ومخلوطهما المسمى « اليكتروم » وخمسة معادن أخرى ، ولاشك أن تعدين هذه كلها فرع من فروع الـكيمياء . ونحن أولى الناس بالدلالة على نوع آخر من فروع الـكيميا ذلك بأن « الـكيميائى » كان يطلق على الصيدلانى وهذا اختصاص آخر يتعلق بتركيب العقاقير وتحضير السموم ومضاداتها مما كان يعنى به قدماء المصريين كثيراً .

و يرى البعض أن سيدنا موسى درس الـكيمياء فى معامل المعابد المصرية مما ساعده على قيادة شعبه المظلوم وتهيئة الحياة له فى السفر فى البرية أربعين عاما بين مصر وفلسطين ، فقد أوجد لتابعيه فى البرية الماء بثقب الصخر ليشربوه ، والمن من الشجر ليأكلوه ، وزين الخيمة بجلود وستائر ملونة بمختلف الألوان ،

وسحق العجل الذى كان من الذهب وجعله قابلا للذوبان فى الماء وفى ذلك جاء فى سفر الخروج (الاصحاح ٣٢ عدد ٢٠) « ثم أخذ العجل الذى صنعوا وأحرقه بالنار وطحنه حتى صار ناعما وذراه على وجه الماء وسقى بنى إسرائيل » .

قلنا أن أساس علم الكيميا الذى ظهر فى أوروبا هو من وضع الكهنة المصريين فى المعامل التى كانت منشأة فى المعابد، وأن العرب هم الذين نقلوه من مصر إلى أوروبا ولكن هل يمكننا أن نجزم بأن مصر هى مهد هذا العلم وموطنه الأصلى ؟ لقد دلت الحفريات على أن مصر تمتعت بمدنية متوغلة فى القدم وعريقة فى التقدم قبل العصور التاريخية ، ولكن نفس طريقة البحث والمعرفة بالحفريات دلتنا على وجود أمم كانت أكثر قدما من مصر ، ففى كلدانيا عثر الباحثون على مدن ومعابد وآثار تدل على أن القوم الذين كانوا يسكنونها بنوا القصور والمعابد وحاربوا ووضعوا الضرائب قبل عصر المدنية المصرية بقرون عديدة . هذا وفى العصور الأولى التى لدينا عنها المعلومات الوثيقة فى كلدانيا وفى مصر على السواء نلاحظ أن القوم فيهما كانوا يستعملون المعادن والأصباغ والمواد البنائية ، وهذه مظاهر لابد سبقتها درجات نَبْت الفكرة واختمارها ، ثم درجات التنفيذ ، ثم درجات الانشاء والصناعة والمهارة والفن مما يستلزم مرور الأجيال لكى يصل الانسان الأول إلى الدرجة التى دلت عليها آثارهم فى بداءة عهدهم التاريخى تقريبا . وإذا لاحظنا أن العلوم والمعارف والمهارة الصناعية والكيمياء كل هذه تكتسبها الأمة التى توفرت فيها المعادن ومواد الوقود ، فأننا نلحظ أن مصر وكلدانيا ليست بهما مناجم ، وأنه ليس فى كلدانيا وقود كثير ، وهذا يتطلب استنتاج أن الكيمياء وصلت إلى كلدانيا إما بالهجرة وإما بالفتح ، ويوجد ما يبعث المؤرخين على الظن بأن الأمة التى نشأت فيها الكيمياء لا بد أن تكون فى شرق آسيا

ولا بد أن تكون طورانية وأن الكلدانيين إنما مهدوا طريق الكيمياء المصريين .

كان قدماء المصريين فى عصر بناة الاهرام ملمين الماما تاما بصناعة الزجاج وتلوينه ويتصل بهذا فن تقليد الأحجار الكريمة ، وصناعة الميناء التى لا يزال سر تركيب بعض أنواعها مغلقا حتى الآن وقد استكشفت أسرار تلوين الزجاج بعد أن فقدت ودرست .

أما فنون الصباغة والتلوين والدباغة وصناعاتها فأنها كانت معلومة لهم منذ العصور الأولى وحسبنا ما ذكره بلينى فى ذلك إذ قال

« وفضلا عن ذلك فأنهم فى مصر يصبغون الملابس بطريقة عجيبة ، فيأخذونها بحالتها الطبيعية بيضاء ناصعة ويصبغونها بنقعها فى عقاقير معينة لها القوة على امتصاص وأخذ اللون ، وحتى هنا لا يظهر أى تغيير على القماش ولكن بمجرد أن توضع فى حمام من اللون الذى حضر لهذا الغرض ، فانها تخرج مصبوغة . والشىء الوحيد هو أن هذا الحمام ولو أنه لا يحتوى إلا على لون واحد إلا أن القماش يخرج مصبوغا بألوان عديدة . وهذه الاختلافات أساسها طبيعة العقار المستعمل : ولا يمكن إزالة اللون بعد ذلك . ومن المؤكد أن الحمام لو أنه كان يحتوى على ألوان كثيرة فأنها كانت لا بد تحدث مظهرا مضطربا على القماش » .

واستدل ولكنسون من هذا على أن القماش كان يجهز قبل وضعه فى حمام الصباغة وأن التأثير السريع لا يمكن أن يحدث إلا بالتأثير القوى للمواد المثبتة للألوان التى لم يستعملوها فقط لكى تجعل تأثير اللون فى القماش متماثلا فى جميع الأجزاء ولكنها لكى تغير الألوان أيضا .

ولا يمكن الجزم بمعرفة ما إذا كان قدماء المصريون ملمين بنظرية تأثير

الأملاح والأحماض (المواد المثبتة للألوان) أو أنهم عرفوا تأثيرها من التجربة فقط وقد كانت معروفة فى أوروبا بتأثيرها قبل أن يميز تأثيرها الكيميائى بزمن طويل. وأول ما أطلق الصباغون الفرنسيون كلمة (mordant مثبتة للألوان) تصوروا أن الغرض من وضع المنسوجات المراد صبغها فى محاليل ملحية معينة إنما هو إزالة ما فيها من المواد التى تمنع اللون من النفوذ فيها (المنسوجات) ولكى توسع فى مسامها (عرف استعمال الأحماض فى تحويل الألوان بعد الأملاح).

ولنا إذا قدرنا مهارة المصريين فى الصباغة وفى استعمال الأكاسيد المعدنية أن نجد أسبابا قوية لاستنتاج أن قدماء المصريين لا بد عرفوا الكيمياء وإذا كانوا جهلوا فى أول الأمر أسباب هذه التأثيرات الكيميائية فمن المحتمل أنهم مع تقدم الزمن عرفوا أن يدرسوا السبب فى حدوثها.

وكثير من الاستكشافات وحتى الاختراعات هى وليدة الاتفاق أكثر مما هى وليدة الدرس والاستنتاج، أما القاعدة أو الأسباب فيجىء دور معرفتها فى آخر الأمر. وحينما يلاحظ الانسان بالتجربة الطويلة نتيجة ثابتة لا تتغير فأن اهتمامه يتنبه للبحث فى معرفة الأسباب وللاستفادة منها مما يدعوه إلى تمحيص المسألة ودراسة الأسباب والنتائج التى تفيده.

ولهذا فأن لنا أن نستنتج أن المصريين لا بد عرفوا التفاعل الكيميائى على الأقل أن لم تكن لديهم فكرة عن الكيمياء ويؤيد ذلك معرفتهم بتركيب الألوان الجميلة من النحاس ومعرفتهم بمعادن كثيرة ومعرفة تأثير الأملاح الأرضية على المواد المختلفة.

أما طريقة الصباغة التى أخذت عن بلاد الهند فهى أن تنقش الأقمشة أولا بالألوان المطلوبة ممزوجة بغراء لا يؤثر فيه اللون الثانى الذى يراد أن يكون أرضية

للقماش ، ثم تغمس الأقمشة فى اللون الثانى وهوساخن أو بارد حسب الحالة فتخرج الأقمشة منه ملونة بلون واحد ، ثم تغمس ثانياً فى سائل مركب من مواد تزيل هذا الغراء وعندها تظهر النقوش .

وبطبيعة الحال ما اكتسب المصريون طرقهم فى هذه الصناعات إلا بعد التجارب الطويلة على أساس من العلم بالمواد التى كانوا يستعملونها . ومما يشرفهم حقاً أن الألوان التى كان يستعملها قدماء المصريين لا تزال حتى اليوم محتفظة ببريقها ولمعانها فى مقابرهم وعلى آثارهم فى مصر وفى المتاحف بالبلاد الأجنبية . وثمّ أمر آخر وهو المطهرات فقد يخيل للمرء أنها من اختراع العهود الحديثة ولكن إذا تذكرنا عملية التحنيط وطرقها الثلاثة الناجعة ، وما كانوا يستعملونه لحفظ الجثة من عوامل الفساد ونجاحهم فى بقائها سليمة آلاف السنين دون أن تنفذ إليها عوامل التحلل وهى على شكلها الطبيعى وملامحها الطبيعية فاننا نتأكد أنهم كانوا يعرفون التحلل ووسائل الوقاية منه بالتطهير . وتدل الدلائل كلها على أن المصريين عرفوا واستعملوا الصابون منذ العصور الأولى قبل التاريخ .

وكان اليهود يشعلون الغاز أو البترول فى معابدهم وكانوا يسمونه نافتار أو نيفى وهى كلمة عبرية معناها التطهير .

وقد ذكرت المعادن كثيرا فى النقوش المصرية ووضع لبسياس (Lepsius) العالم الألمانى (١٨١٠ — ١٨٨٤) مؤلفا عن المعادن فى النقوش المصرية وفيما يلى أسماء ورموز سبعة معادن من الأسر الطيبية حتى عهد البطالسة :

نب	ذهب	
أسم	الـكترون (سبيكة من الذهب والفضة كانت مستعملة حتى القرن السابع عشر ميلاديا)	
هات	فضة	
كومت	نحاس أو برونز	
من أوتهت	حديد	
تهت	رصاص	
تشزبت	حجر أخضر أو ميناء	

شكل ٣٤ رموز مصرية قديمة للمعادن من وضع « لبسياس »

وهى الذهب والفضة والأليكترون والنحاس والحديد والرصاص والميناء وكانوا يستعملون زيادة على ذلك معدنا أخضر مثل الزمرد كانوا يسمونه Mafek «مافيك» وقد ذكر المرحوم أحمد باشا كمال فى كتابه بغية الطالبين أن مفك أو معفك هو حجر الدهنج أو الملاشيت وقال أن قدماء المصريين اتفقوا على أن يصوروا بلون الدهنج المعبودة حاتحور احدى سبع النجمات العظام الأقرب للشمس بعد عطارد . وذهب مسيو هيبوليت ديكروه إلى أن المفك لا يمكن أن يكون من الأحجار الـكريمة كالفيروزج ولـكن من الممكن أن يكون معدنا أخضر ناتجا لونه من اتحاد طبيعى بالنحاس (الجزء السابع من تقارير مصلحة الآثار المصرية)

أما فى كلدانيا فقد عثر م بليس M.Place عام ١٨٥٤ تحت قطعة من حجر فى قصر الملك سرجون على آثار موضوعة فى صندوق داخله ألواح عليها

نقوش مسمارية تذكارا لتاريخ إنشاء القصر عام ٧٠٦ ق.م. وقد عثر على خمسة ألواح فقط ولم يعثر على أثر للوحين ولكن دلتنا النقوش على أنها كانت سبعة ، وعلى أن اللوحين كانا من مادة حجرية قد تكون الرخام والألبستر أما الخمسة الباقية فكانت من ذهب وفضة ونحاس ورصاص وقصدير . أربعة منها فى متحف اللوفر وقد وجد الذهب نقيا والفضة نقية أيضا أما النحاس فكان غير نقى وظهر أنه تأكسد ، وكان يحتوى على عشرة فى المائة من القصدير، أما الرابع وهو الذى ذكر أنه كان من القصدير فقد تأكسد ووجد أنه من كربونات المانيزيا المبلورة ، وقد اعتبر معدنا وبخاصة وأن المانيزيا لم تعرف إلا بعد هذا العصر بكثير.

الصلة بين الكواكب والمعادن : الظاهر أنها فكرة نبتت من عبادة الشمس وتوجد مظاهرها عند قدماء المصريين والايرانيين . ويرى البعض أن الخيال والفلسفة فى تلك العصور وسعا دائرة الفكرة ، ذلك بأن تقديس الشمس جرّ معه تقديس ستة الكواكب الأخرى المعروفة لأنها كانت تراها العين المجردة .

على أن الثابت أن العدد سبعة كان له احترامه فى الفلسفة والدين عند الكلدانيين فهو يمثل عدد الأيام السبعة فى ربع دورة قمرية ، وكانوا يرون سبعة كواكب ، وكانت لهم سبعة آلهة للسماء ، وسبعة آلهة للأرض ، وسبعة شياطين ، وكان لهم معبد له سبع درجات ، ذات سبعة ألوان .

وتمتاز الفلسفة الكلدانية بالاعتقاد فى وجود العلاقة بين خواص المعادن وبين الكواكب وفى العلاقة بين الاثنين ووظائف أعضاء الجسم وحظ الانسان.

ولقد بقى أثر الاعتقاد فى العلاقة بين المعادن والكواكب وفى احترام

وأهمية العـدد سبعة ملحوظا حتى العصور الوسطى فى الـكيمياء حين كانت تشترك سبعة كواكب مع سبعة معادن فى سبعة رموز فـكان لـكل كوكب ونظيره من المعادن السبعة رمز واحد .

وقد نسب الـكلدانيون لهذه الأجرام السماوية أو بالأحرى للآلهة التى اتخذتها مقرا لها تأثيراهائلا ، فإله الشمس يخلق الذهب ، و إله القمرالفضة وهكذا واستمرهذا الاعتقاد حتى القرن السادس عشر ، على أن هذه العلاقة بين الـكواكب والمعادن لم تـكن واحدة عند جميع الأمم فعند الايرانيين يوافق النحاس نجم المشترى وعند المصريين نجم الزهرة وقد كان لهذه الاعتقادات تأثير عظيم فى تعيين المنافع الطبية للمعادن .

ومما تقدم يظهر لنا أن قدماء المصريين درسوا ومارسوا تعدين المعادن التى كانت معروفة لهم وزاولوا فن تحضـير الأدوية والسموم والصباغة والدباغة وصناعات الزجاج والصابون والتلوين واستعملوا المطهرات وغير ذلك . وكان للجهل بقراءة لغتهم ماجعل البعض ينتقص من فخرهم فى الـكيمياء ، ولـكن بفضل استكشاف اللغة الهيروغليفية ظهرت الحقيقة و بانت عن مجهوداتهم وما قاموا به فى سبيل التطور . ولن ننسى أنهم كانوا يتحسسون الطريق فى الظلام وهم رغم ما أخطئوا فيه من نظريات إلا أنهم فى أثناء سيرهم اكتشفوا قواعدا وطرقا ورثناها عنهم صحيحة ، فـكانت أساسا من أسس الـكيمياء الحديثة . هذا ولن يقلل من قيمتها أنها لم تـكن — بقدر ماوصل إلينا — إلا مظاهر لا ارتباط بينها ، وأن دراستها لم تـكن عن غرض علمى ولا بطريقة علمية كما نفهم نحن اليوم .

المخطوطات : أن الذى يتصفح المخطوطات القديمة فى الـكيمياء يلحظ عليها أنها إما أن تـكون غامضة وأساسها الفلسفة الـكاذبة و إما أن تكون

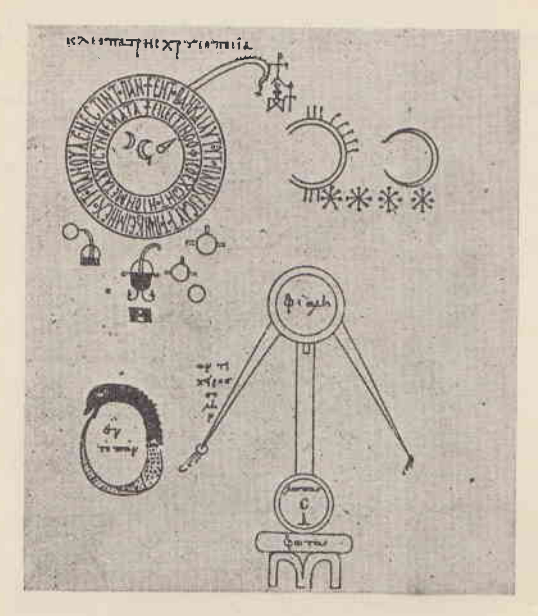
معلومات صحيحة من نتاج المعامل . والأولى لا تحتوى على شىء من المعلومات أو على القليل منها مما يظهر لنا وكأنه كان غير مفهوم لهم . وقد ترجمت بعض المخطوطات القديمة من المصرية إلى اليونانية حين كانت مصر تحت نير اليونان ثم نسخت هذه المخطوطات ووجدت طريقها إلى أوروبا ، ولا تزال توجد نسخ منها فى متاحف ومكاتب كثير من العواصم والجامعات وبخاصة فى الفاتيكان فى روما وفى متحف الأستانة .

ويظهر أن مخطوط سنت مارك — وهو مكتوب باللغة اليونانية ومحفوظ فى البندقية — هو أقدم المخطوطات من حيث تاريخ نسخه . وقد نسخ فى القرن العاشر، وظاهر جدا عليه أنه نسخة لأصل أقدم عهدا بكثير من عهد مخطوط سنت مارك ، لما فيه من أخطاء وقع فيها الناسخ مما لا وجود له فى النسخ الأخرى — لنفس المخطوط — التى لا تزال باقية حتى الآن .

وهذا المخطوط يحتوى على جدول بابواب فى الكيمياء ، رسالة كليوبطرة عن التقطير والأوزان والمكاييل ، رسالة كريستيباناس وأوستانس وزوسيماس وأليمبيودوراس وسرجياس ، خطاب أيزيس لحورس ، رسالة ديموكريتاس وستيفانوس وسينيسياس ورسالات قليلة أخرى لم يذكر مؤلفوها .

وفى المخطوط صور ورسوم فى حالة يظهر معها أنها نسخت مرارا كثيرة مما يدل على أنها نسخة لأصل قديم يرجع إلى عصر بعيد من عصور المدنية المصرية القديمة ، وبعض هذه الصور والرسوم نفسها موجود فى المخطوطات العربية القديمة وفى مخطوطات العهود التى تلت العرب ولا تزال هذه المخطوطات فى مكاتب باريس والفاتكان وليدن وغيرها ، كما توجد هذه الصور والرسوم فى الكتب المطبوعة فى القرن السابع عشر .

وقد أخذ م. برثلوت M.Berthelot بعضا من رسوم مخطوط سنت مارك وسنتكلم عن قليل منها مادام تكرارها فى المخطوطات التى كتبت فى العصور التالية يعطى حجة قوية للنظرية التى تقول بأن المعلومات الكيميائية التى أدخلها العرب فى غرب أوروبا كانت مؤسسة على ينبوع الحكمة فى مصر .

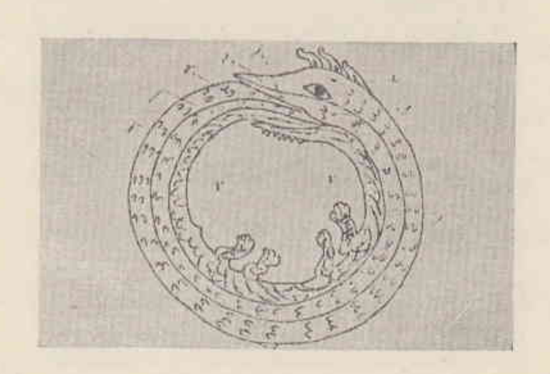


شكل ٣٥

صورة صناعة الذهب وضع « كليوبطرة » كما وجدت فى قرطاس سنت مارك

والشكل ٣٥ هو صنع الذهب لكليوبطرة (ليست كليوبطرة الملكة) وكان هذا الرسم شائعا بين المصريين ، وهو منقوش على تابوت مومياء فى المتحف البريطانى . والمؤلفة كانت شغوفة بالكيمياء كتبت عن صنع الذهب والتقطير والأوزان والمكاييل . وفى الصورة على اليمين من أسفل جهاز لتثبيت أو تحويل المعادن مركب من أمبيق مزدوج يسخن على حمام مائى أو (حمام

مارى) و بجانب الأمبيق ثعبان ذيله فى فمه وهذا رمز على معرفة الفلسفة . ومعنى الثلاث الـكلمات اليونانية التى فى داخل الحلقة (المتـكونة من التواء الثعبان على نفسه) « واحد هو الـكل » وهى تشير إلى الاعتقاد فى وحدة المادة وهذه كانت نظرية أساسية من نظريات الـكيمياء . وفوق الثعبان أشـكال عدة صغيرة تمثل بيضة الفيلسوف (وهى رمز على الخلق والتـكوين) ومعها بعض أجزاء من جهاز . ومرسوم فى شمال الصورة من أعلى دائرتان مشتركتا المركز ، فى الدائرة الداخلية منهما كتابة يونانية ترجمتها ما يأتى : الثعبان هو ما فيه السم (وهو يعنى حجر الفلاسفة بعد رمزين) .

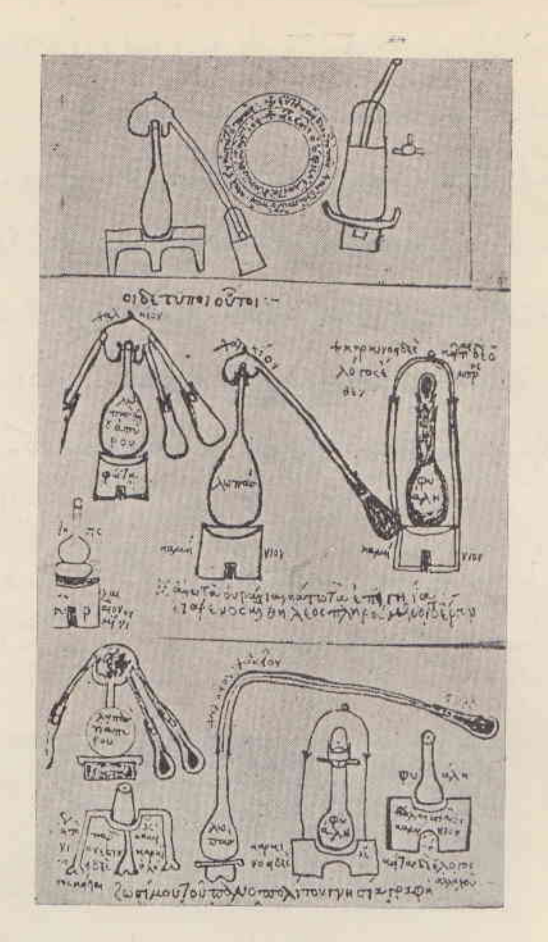


شكل ٣٦

رسم للثعبان كما جاء فى قرطاس سنت مارك

أما الدائرة الخارجية فمعنى المـكتوب فيها : واحد هو الـكل وبه الـكل و إليه الـكل و إذا لم يحتو الواحد على الـكل فأن الـكل يكون لا شىء . أما الذيل الخارج من الدائرتين فأنه يدل على أن الـكل جزء من الثعبان ذى الأسرار . والرمز ومعه الـكلمات تعبر عن الاعتقاد فى وحدة كل الأشياء ، وفى وسط الدائرة الداخلية نرى الرموز القديمة جدا للزئبق والذهب والفضة .

وعلى يمين الدائرتين علامة متميزة جدا تسمى علامة السرطان وهى تتألف من خطين منحنيين وجملة خطوط رفيعة مثل قرون الحشرات . وهذه كانت علامة



شكل ٣٧

أجهزة قديمة كما ظهرت فى قرطاس سنت مارك

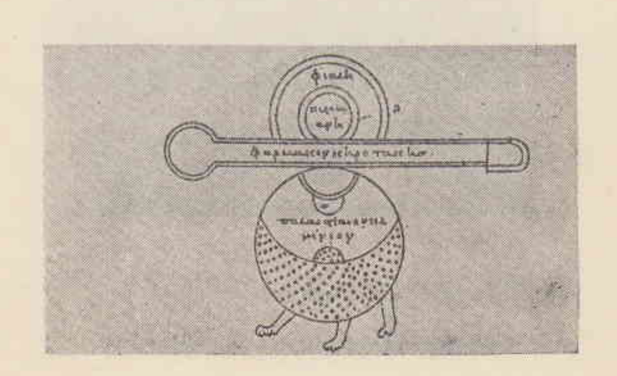
التثبيت أى علامة التحويل ، وفى هذه الحالة تدل على عملية تكليس أو تحويل الرصاص إلى فضة ، والمعدن الأخير قد رمز له بهلال القمر إلى يمين الصورة من أعلى .

وهذه الصورة مثل للتعبير بطريقة الرموز عند قدماء السكيميائيين الذين

ما كانوا ليعبروا عن شيء بالألفاظ ما دامت له عندهم رموز تعبر عنه .

ويوجد جهاز آخر لتثبيت المعادن مرسوم فى شكل ٣٧ وفيه أمبيق ذو رقبة رفيعة وعلى حامل ثلاثى ومستقبل ، وقد ذكر فى القرطاس أن الكبريت كان يوضع فى الأمبيق ، ويظهر أن الجهاز كان معداً لتحضير ما كان يسميه القدماء ماء الكبريت ، ويوجد فى الرسم من أسفل جهاز احتراق ولكن لم يذكر الكبريت ؛ وكان الجهاز يسخن بالرماد الساخن أو الرمل .

كان ماء الكبريت يسمى مرارة الثعبان وكانت له أهميته فى الأعمال الكيميائية ؛ وذكر تركيبه فى قرطاس ليدن رقم عشرة معادلة رقم ٨٩ وهو «بوليسلفيد الكالسيوم» وهذا يكفى لتحقيق الاعتقاد فى أن سيدنا موسى حوّل ذهب العجل إلى مسحوق بواسطة مركب الكالسيوم هذا ؛ وقد ذكر زوسيماس أنه بمجرد كشف غطاء الأمبيق يمسك الإنسان بأنفه وهذا يدل على تصاعد الايدروجين المكبرت (يد ٢ كب) منه ، وهو احدى المواد الناتجة أثناء العملية ؛



شكل ٣٨ — حمام مارى

وكان ماء الكبريت يعتبر مادة شديدة التفاعل ولهذا أعطي اسما مشتقا من أسرار الثعبان .

ويوجد فى القرطاس نقاش بين الفلاسفة و بين كليو بطرة ورسالة عن تثنية الذهب وهى ليست أزيد ولا أقل من زيادة حجم ووزن الذهب بغشه بمعادن أقل قيمة منه ؛ وكانت فلاسفة هذه العصور ينظرون إلى عملية الغش هـذه من الوجهة الأخلاقية نظرة تختلف ونظرنا إليها هذه الأيام .

ومارى هذه فى الأصل امرأة يهودية مصرية اشتهرت شهرة عظيمة فى الـكيمياء وهى التى اخترعت جهاز التسخين شكل ٣٨ . ولا يزال يطلق اسمها على الحمام المائى حتى الآن فيقال فى الانكليزية "Mary's bath" وفى الفرنسية "Bain Marie" .

مخطوطات

ومن أهم المخطوطات التى بقيت المخطوط المنسوب الى زوسيماس ، ويظهر أنه كتب حوالى أواخر القرن الثالث وكان نوعاً من الموسوعة فى الـكيمياء وفيها يذكُر رسالة كليو بطرة عن التقطير ورسالة مارى اليهودية المصرية على جهاز التسخين . وفى نهاية مذكرات زوسيماس نرى رموزاً تسمى معادلة السرطان وهى تحوى سر تحويل المعادن

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣

شكل ٣٩ — معادلة السرطان (من مذكرات زوسيماس)

ومحفوظة فى مخطوط فى متحف ليدن ، وقد كتب على هامش قرطاس سنت مارك المذكور سابقا شرح — بخط أحدث من خط القرطاس نفسه (القرن الرابع عشر) — لطريقة حل الرموز ؛ والظاهر أنها كانت لتحويل معدن أسود مثل كبريتور الرصاص إلى معدن أبيض كأن يتحول إلى كربونات أو كبريتات الرصاص

وفى نهاية الشرح كتب « تم هذا بمساعدة الإله » .

ثم تأتى كلمة توتيا وكانت تعنى أكسيد زنك غير نقى مخلوط بالرصاص أو النحاس ثم يتلو هذه الكلمة معادلة سحرية لتقال حين تستعمل التوتيا فى عملية تحويل الزنك إلى ذهب ، وهذه المعادلة السحرية تتألف من سبع عشرة كلمة يونانية لا معنى لها ، أما الجزء الرمزى فانه ليدل المشتغل بعلم الكيمياء القديمة على المواد اللازمة وطرق التحضير ، وهى كالكتابة المختزلة لأفادة الطلاب ولتكون طلسما على الدخلاء وها هى تفسيرات الرموز شكل ٣٩ كما ذكر فى مخطوط سنت مارك :

(١) معناه ملحوظة . أو انتبه أو مهم .

(٢) مخلوط من الرصاص والنحاس .

(٣) صدأ النحاس فرديجرى (Verdigris) وهذا يشير إلى استعمال نحاس أكثر للتوتيا لكى تعطى ظلا أكثر اصفراراً وأكثر مشابهة للذهب .

(٤) علامتان للنحاس تربطهما علامة الرصاص أى محروق نحاس - رصاص

(٥) علامة السرطان أو العقرب ولها ثمان أنياب أمامية وتدل على محروق ومثبت فضة — نحاس .

(٦) مثبت

(٧) مجزأ

(٨) أوزان

(٩) العدد ١٤

(١٠) كاس النحاس وهو كل الصدفة أو بيضة الفيلسوف وكان معنى الكلس (Calx) معدن مكلس ومختزل إلى أكسيده .

(١١) مكررة

(١٢) مكررة

(١٣) من النحاس

(١٤) سعيد من يفهم (هذه الرموز)

فالذى يفهم كل هذه الرموز يمكنه أن يلون الرصاص والزنك والفضة باضافة

مركب نحاسى لكى يحصل على تقليد طيب للذهب .

اليونان والكيمياء : إذا تكلمنا عن أثر اليونانيين فى الكيمياء فسوف لايعوزنا الدليل على أن أصل الكيمياء ينتهى إلى مصر ، ولن يضيرنا أن تكون كلدانيا هى التى مهدت لمصر الطريق إلى الكيمياء أو أن يكون منشؤها فى أمة طورانية وحسبنا مركز مصر هذا من تاريخ الكيمياء .

فنحن بينما نلحظ أثر اليونانيين فى خطوات الحكمة والمدنية بفضل عناية كتابهم بالفلسفة والطب ، و بما قدموه لأجل المعرفة وتشجيع الفكر ، فاننا نرى أنهم لم يصبهم التوفيق فى ناحية الكيمياء ، ذلك بأنهم لم يكونوا على استعداد طبيعى أو فطرى للعلوم الطبيعية ، ولم يكونوا كيميائيين بفطرتهم وقلَّما كانت لهم تجارب أو مشاهدات . وعيبهم أنهم كانوا فى مجادلاتهم يتدرجون من العموميات أو القواعد العامة إلى الخصوصيات أو المشاهدات الخاصة أكثر من الاتجاه الآخر الذى يبتدىء بالمشاهدات الخاصة والتدرج بها إلى استخلاص القواعد العامة منها ، ولا يخفى أن الطريق الأخير هو الذى يوصل للمعرفة على أساس التجارب والمشاهدات ، وجمع المتشابهات واستخلاص النتائج ووضع القواعد العامة . ولهذا كان استعدادهم متجها إلى دراسة علم ما وراء الطبيعة و إلى الفن لا إلى الفلسفة الاستدلالية والاستعانة بالتجارب الدقيقة . ومن الغريب أن أرسطوذهب فى أقواله وحكمه إلى أن الحقائق الواقعة يجب أن تقود إلى النظريات ، وأن مثل هذه الحقائق يجب أن يؤسس على المشاهدات المتكررة ، إلا أنه لم يتبع هذه القاعدة ولم يلتفت إلى الأبحاث العملية . وكانت التجارب التى قاموا بها غير دقيقة ، وكثير من الحقائق التى قال بها اليونان كانت عن محض الاتفاق ، ومن المدهش أن أرسطو بعد البحث الدقيق !!؟ قرر أن الاناء إذا كان خاليا أو مملوء

بالرماد فأن كمية الماء التى تملأه واحدة فى الحالتين (أى فى حاله خلو الاناء وفى حالة امتلائه بالرماد ، و يعتقد البعض أن أرسطو كان له تأثيرا هائلا فى عدم تقدم الكيمياء ذلك بأن فلسفته كانت العدو الأكبر للعلوم الطبيعية وكان سببا فى اهمال الاستنتاج بالتجربة والمشاهدات الدقيقة . ولعل هذا يدل على مبلغ قصور ما قدمه اليونان من خدمات لعلم الكيمياء وما ذلك إلا لأنهم كانوا يجتهدون أن يوضحوا المسائل بمنطق الفلسفة الغامضة بينما هى لا تحل إلا بالتجربة والمشاهدة .

اليونان وفلاسفتهم واتصالهم بمصر :

إن أقدم الكتاب اليونانيين (مثل هومر عام ١٠٠٠ ق. م.) لم يكونوا يعرفون إلا ما كان شائعا بين المصريين ، ووصل إلى اليونان إما مباشرة من مصر و إما عن طريق الفينيقيين .

والمشهور أن فيثاغوريس روض نفسه على الصبر على نظم الكهنة لدرجة أنه تمكن من الاستفادة منهم أكثر من أى أغريقى آخر ، ونحن نعلم قدر فيثاغوريس بين العلماء والفلاسفة الأغريق ، و يقول فيثاغوريس أن كليمنس « Clemens » كان تلميذ سونشيس « Sonchês » — بينما يقول بلوتارك أنه كان تلميذ أونوفيس — وكان بلاتو تلميذا لسشنوفيس فى هليوبوليس . و يتناقل الأثريون حكاية بلاتو المشهورة عما قاله الكاهن المصرى «سولون، سولون: أنتم أيها الأغريق دائما كالأطفال » . وكل هذا يدل على اتجاه تيار المعارف فى الأصل من مصر إلى بلاد الأغريق ، ولعل ما أكده سترابو من أن الأغريق لم يعرفوا « طول السنة » إلا بعد أن ذهب أودوكس و بلاتو إلى مصر عام ٣٧٠ ق . م . هو خير برهان ،

لم يبتدىء اليونان دراسة الطب بطريقة ناجحة إلا فى عهد أبقراط وهنا

اتخذوا أولى خطواتهم لمعرفة من طراز أعلى فى الكيمياء . وقد ولد أبقراط فى قوس عام ٤٦٠ ق. م. وكان عضوا فى الأسكليبياد (مجمع الأطباء القساوسة) وعدَّ نفسه الابن السابع عشر أو التاسع عشر لأسكلابيوس نفسه . وكان أول من ترك الخرافات وحض على تركها فى مزاولة الطب وعلى الركون إلى الفلسفة الاستدلالية والاعتماد على التجربة .

الفيلسوف ديموكريتاس : هو من أول الكتاب اليونانيين فى الكيمياء الذين تركوا لنا مؤلفاتهم، وكان معاصرا لسقراط (وولد بين عامى ٤٦٠ ، ٤٩٤ ق.م.) وكان والده غنيا ذا وجاهة ، حتى أنه أضاف أكزرسيس بن داريوس وجيشه عند رجوعهما إلى الوطن بعد موقعة سلاميس . ولما آل إليه إرث أبيه رحل إلى مصر والكلدان و إيران ودرس العلوم فيها. وتتلمذ على لوسيباس ، وكان أبقراط طبيبه ، ومن المؤكد أنه تأثر بنظرياتهما. وعاش ما ينوف على التسعين عاما ومات حوالى عام ٣٧٠ ق.م. وقد عرف قيمة التجربة والاعتماد عليها مثل أبقراط، وارتوى من منهل علوم الكهنة فى مصر ، وفى ذلك يقول سينيسياس — القرن الرابع ميلاديا — أن ديموكريتاس بدأ علومه على أوستانس الكاهن فى معبد ممفيس وأنه ألف أربعة كتب فى الألوان والذهب والفضة والأحجار الكريمة واللون الأرجوانى .

ويقول ديموكريتاس أنه رأى على عامود من أعمدة المعبد فى ممفيس الجمل الآتية : « الطبيعة تعشق الطبيعة » ، « الطبيعة تقهر الطبيعة » و « الطبيعة تتحكم فى الطبيعة » وكانت هذه الجمل لها أثرها العميق فى نفسه حتى أنه كان يختتم بها وصفه للطرق الكيماوية واتخذها على سبيل الأمثال والحكم .

وقد أخذ ديموكريتاس بعض النظريات عن أستاذه لوسيباس ، من ذلك النظرية الذرية اليونانية وتتلخص فى أن كل الأشياء فى نهايتها تتألف من

فراغ وذرات . الفراغ فى نهاية الصغر . والذرات لانهاية لعددها ، وهى لاتتجزأ .

وقد أخذت نظريته التالية مكانا ثابتا بين نظريات المادة عند اليونان وهاهى : العالم يتألف من فراغ وذرات . وسواء فى ذلك المادة أو الروح فأنهما يتألفان فى النهاية من الذرات التى تختلف فى الشكل ، وهى لاتراها العين ولـكن لها حجم ووزن ، ولايخترقها شىء . خلقتها الأزلية دون سبب . وهى فى حركة أبدية وتنظم العالم وكل مافيه . وذرات الروح والنار صغيرة ولطيفة ومستديرة وباستنشاقها وزفيرها تدوم الحياة .

وتوجد حول كل جسم أشعة تتصاعد دائما فى كل جهة ، وهذه تراها أعضاء الحس فنحس بها ، والأحساس هو المنبع الوحيد للمعرفة . وبدون الأحساس لاتوجد قوة عقلية . لا يوجد شىء كامل و إذا وجد فنحن لا نعرفه .

وقد أبت عليه (ديموكريتاس) عقليته الاعتقاد فى الخرافات السائدة . وكان يعتقد أن حركة الذرات التى خلقت الانسان هى بنفسها التى خلقت الكائنات العليا التى تظهر فى الأحلام والتى تؤثر فى مصالح الانسان .

ولقد انتقلت الرموز من اليونان إلى السريان ولـكنها لم تنتقل إلى العرب بسبب كراهيتهم الدينية للصور والتماثيل . و بسبب ذلك لم تظهر الرموز بعد ذلك إلا فى القرن الخامس عشر حين أخذت عن اليونانية .

وقد أخذ العرب عن ديموكريتاس أو تلاميذه وفيما يلى قطعة من كتاب كراتس (ربما كان ديموكريتاس)

— « بسم الله الرحمن الرحيم . لقد أتممت دراسة النجوم وسطح الأرض ومكانها وعناصرها المختلفة . . . ثم رأيت رجلا مسنا — أجمل الرجال —

جالسا فى كرسى ، مرتديا لباسا أبيض ، وممسكا بيده كرسيا عليه كتاب ، وأمامه آنية هى أجمل ما رأيت ، ولما أن سألت عن هذا الرجل قيل أنه «هرمس مثلث العظمة» والكتاب الذى أمامه هو واحد من الكتب التى تحتوى على إيضاح الأسرار التى أخفاها عن الناس . تذكر جيداً كل ما ستراه أو تسمعه أو تقرأه ، لكى تكون قادرا على وصفه لاتباعك ، ولا تتعد هذه الحدود حين تصف الأشياء ، وهذا سيفيد مصالح الناس و يظهر لهم نياتك الطيبة » . وهذا المخطوط مملوء بمعلومات مصرية يونانية و يذكر المسيحية والدول العربية فى الشام ومصر حتى القرن التاسع .

ولا بأس هنا من أن نذكر أن ثيوفراست ترك أقدم مؤلف عن علم التعدين ذكر فيه الفحم وكبريتور الزئبق وكبريتور الزرنيخ ووصف فيه تحضير الرصاص الأبيض وأكسيد الرصاص ، وأن بلينى خصص الخمسة الأجزاء الأخيرة من مؤلفاته للمعلومات الكيماوية فى عصره ، وأن جالن خصص بعض مؤلفاته لذكر الخواص الطبية للمواد وتأثيراتها الكيماوية .

المعادن عند قدماء المصريين

الأنتيمون : عثر على عينة من الكحل من كبريتور الأنتيمون فى مقبرة ترجع إلى الأسرة التاسعة عشرة . وعثر كذلك على أنواع من الخرز من معدن الأنتيمون والظاهر أن هذا المعدن ومركبه كانا مما يُستورد من الخارج لأنهما ليسا من معادن مصر .

وكان مستعملا فى علاج البول الدموى كما كانت له استعمالات أخرى فى القراطيس الطبية ، مما هو مذكور فى ترجمة القراطيس الطبية المصرية فى كتاب الطب المصرى القديم لمؤلفه الدكتور حسن كمال .

الحديد

عرف الانسـان الذهب والفضة والنحاس منذ القدم وهى معادن درجة انصهارها ليست عالية، وعملية واحدة تكفى لاعدادها للاستعمال، والفن الخاص اللازم فى صناعة الأدوات النحاسية يعتمد على معرفة المواد والنسب اللازمة للسبيكة . وقد لاحظ روبرتسون أن هذه المعـادن الثلاثة موجودة فى شقوق الصخور وفى جوانب الجبال أو فى مجارى الأنهار ولهذا فانها كانت أول ماعرف من المعادن وأول ما استعمل منها . أما الحديد فانه لا يكتشف وهو فى حالة قابلة للاستعمال ، ولا بُدّ له أن يجتاز أدوارا من الصناعة قبل ذلك ، ولهذا عرف الانسان المعادن الأخرى قبل أن يتعلم فن صناعة الحديد ، وفى مهد الفنون والعلوم كانت الصعوبة فى صناعة الحديد هى المانعة لمعرفة سر تفوقه على النحاس والبرونز.

يوجد الحديد فى صحراء العرب وفى جنوب سيناء وتوجد الأهرة بقرب أسوان والأهرة هى إحدى الألوان الأرضية الطبيعية ولونها الأصفر البرتقالى يرجع إلى وجود أوكسيد الحديد فيها . وقد ذكر ويلـكنسون أن المستر برتون Burton عام ١٨٢٢ اكتشف منجما للحديد كان يستعمله قدماء المصريين فى الصحراء الشرقية بين النيل والبحر الأحمر فى مكان يسمى الحمامى .

والحديد موجود فى مصر، ولـكن لم تنشأ فيها صناعة استخلاص الحديد من خاماته . ولا يوجد ما يثبت الابتداء فى ذلك إلا فى عصر الرومان فى الصحراء الشرقية وحتى فى ذلك الوقت كان العمل فى نطاق ضيق ، ولا توجد مظاهر لمثل هذا فى سيناء . والظاهر أنه استكشاف أسيوى ومن المؤكد أنه كان معروفا فى آسيا الصغرى عام ١٣٠٠ ق. م. حين أرسل أحد ملوك الحيثيين لرمسيس فى الأسرة

التاسعة عشرة سيفا من الحديد ، ووعده بارسال شحنة من حديد كان قدأوصاه عليها .

وقد عثر على قطعة من الحديد فى هرم الجيزة الأكبر ولكن يشك فى أنها قديمة قدم الهرم نفسه ، وعثر على قطع منه على شكل الخرز ترجع إلى ما قبل الأسر ، وعلى قطع من فأس فى أبو صير — الأسرة الخامسة — وثلاثة سكاكين ترجع إلى الأسرة الخامسة والعشرين ، أما بعد ذلك فقد كثر استعمال الحديد فى مصر .

عصر الحديد : مما يستحق العناية والالتفات استعمال الحديد بانتظام حتى حل محل البرونز فى صناعة الأسلحة والآلات ، وبهذا حل عصر الحديد محل عصر البرونز حوالى عام ٨٠٠ ق.م .

أما قبل ذلك فقد عثرت على أمثلة من استعمال الحديد استعمالا محدودا ، وقد ظهر عليها أنها لم تكن مصنوعة من الخام بطريقة الانصهار ولكنها كانت مصنوعة من قطع صغيرة من المعدن . وقد اشتهرت مصر بخام الحديد المسمى (هيماتيت) منذ العصور الأثرية ولكن كان استعماله محدودا فى صناعة الخرز والأحجبة والقطع الصغيرة .

ويذهب البعض إلى أنه يستحيل على أمة عريقة فى معرفة أسرار التعدين أن تجهل الحديد ، ويرى كذلك أنه يستحيل أن تبقى الأدوات الحديدية فى تربة كتربة مصر . هذا ويوجد رسم ملاك بارز فى الصخر على غطاء تابوت من الجرانيت بلغ ارتفاع بروزه عن مستوى السطح شبرا تقريبا (٩ بوصات) فماذا يكون الحال حين ننكر على مثل النحات الذى نحت هذا الرسم فى حجر الجرانيت الصلد معرفة الحديد ولا نعترف له إلا بالأدوات البرونزية ، وفى هذا إنكار لمعرفة المصريين

بالتعدين واعتراف بأنهم انما كانوا يستعملون فى النحت فى الصخور طرقا نجهلها ، وفى الحقيقة أنه من العبث أن تصل صلابة البرونز إلى حد نحت الجرانيت والبازلت وغيرهما ، ذلك بأنه لا يلبث أن ينثنى وأن يحتاج إلى الاصلاح بعد فترة بسيطة من العمل .

وقد عرف المصريون الحديد وأدخلوه فى التحضيرات الاقرباذينية كما أدخلوا الحديد المغناطيسى (السماوى) ، من ذلك ماذكر فى ورقة برلين الطبية « علاج نافع للجروح الناشئة عن الحروق : « حديد مغناطيسى مصدى بماء الفيضان يسخن به فرش النوم » . ولعلهم فضلوا ماء النيل العكر لتشبهه بالطمى المشحون بالحديد (بغية الطالبين) .

الذهب

يوجد بكثرة فى الطبيعة فى حالته المعدنية ، ولكنه يكون دائما غير نقى . ويحتوى فى العادة على نسبة قليلة من الفضة ، وأحيانا على النحاس ، أو آثار الحديد أو غير ذلك من المعادن . وهو من أقدم المعادن المعروفة فى مصر ، ووجد فى مقابر ترجع إلى ما قبل الأسر .

مناجمه : تقع بين وادى النيل والبحر الأحمر خصوصا بين طريق قنا والقصير وبين خط الحدود مع السودان ، وهى تمتد فى السودان حتى جنوب دنقلة وأغلبها فى النوبة وهى ما يسميه التاريخيون أثيوبيا . وقد عثر عليه لوكاس فى كميات قليلة فى الواحات فى صحراء ليبيا .

والمراجع القديمة تشير إلى أن الذهب كان يستخرج فى سيناء ويظهر أن الحالة الجيولوجية تسمح بتوقع وجوده فيها .



شكل ٣٨ صورة الميزان الذى عثر على رسمه على الحائط البحرى للطريق المؤدى من معبد الوادى إلى المعبد الجنائزى لهرم أوناس آخر ملوك الأسرة الخامسة فى موسم عام ١٩٣٨ . فيرى فى الجانب الايمن من الصورة الميزان وقد وضع الذهب فى كفة ، ووضعت السنج فى الكفة الثانية ، وعلق الميزان على الحامل بطريقة لا تجعل مجالا للشك فى دقته المتناهية ، ووقف أمامه رجل يؤدى عملية الوزن ، كما وقف رجل آخر يدون نتيجة الوزن على لفافة من ورق البردى ، وقد كتب بجانب هذا أنه رجل ثقة ، ويرى فى الناحية اليسرى من الصورة رجلان يصقلان الأوانى الذهبية ، وثالث ينفخ فى الكور لاذابة المعدن ، ورابع يقطع صفائح الذهب الرقيقة .

أخذ من المتحف المصرى باذن حضرة صاحب العزة سليم بك حسن ، والايضاحات من شرح الأستاذ محمد زكريا غنيم مساعد حفائر سقاره

ومصر كانت تكفى نفسها بنفسها منه هذا فضلا عن أن الجزية وغنائم الحرب كانا يجلبان لها فيضا منه .

كان قدماء المصريين يصوغون الذهب للحلى ولأدوات الترف منذ العصور المتوغلة فى القدم . وقد خلع فرعون على سيدنا يوسف حلة من الكتان الناعم وسلسلة من الذهب حول رقبته ، وأخذ الاسرائيليون من المصريين الحلى من الذهب (وهو الذى صنعت منه البقرة الذهبية) والفضة عند رحيلهم ومما يدل على كمية المعادن النفيسة التى كانت تصاغ كحلى للنساء النقوش فى طيبة و بنى حسن ، وكذلك الأوانى الذهبية ، والأشغال المرصعة ، والحلى التى كانت تستعمل فى الأغراض العادية مما عثر عليه فى المقابر .

وقد وفق شامبوليون إلى حل رمز الذهب عند قدماء المصريين (شكل ٣٤ صفحة ٢٧٣) فقال إن أصل الرمز هو رسم الاناء الذى يغسل فيه خام الذهب ، وقطعة القماش التى توضع على حافة الاناء لعمل التصفية ، والماء المتساقط ، كل هذه مجتمعة فى رسم واحد يدل على طريقة استخلاص الذهب ومن ثم على الذهب نفسه .



شكل ٣٩ كانوا يستعملون أمبوبة النفخ وصفيحة لمنع تسرب الحرارة فى أعلى الموقد

وعلى العموم فانه لا يمكن أن تدل النقوش على علومهم فى التعدين ، وقليل ما تظهره النقوش غير المنفاخ ، والملقط ، وطريقتهم فى تركيز الحرارة برفع الحواجز حول جوانبها ، كما هو ظاهر فى الشكل .

وقد عثر على بعض البوتقات فى مصر وهى محفوظة فى متحف برلين

وقطرها من أعلى ومن القاع حوالى ٥ بوصات ، وهى تماثل المستعمل منها اليوم .

ومما يحسن ذكره مادمنا نتكلم عن التعدين والمنفاخ أنه يوجد مايدل على أن المصريين استعملوا المنفاخ منذ القدم ، وقد وجد فى مقبرة عليها إسم تحوتمس الثالث منفاخ يتركب من قربة من الجلد مثبتة فى إطار مناسب تمتد منه أمبوبة طويلة لتوصيل الهواء المندفع إلى الجمرة . أما كيفية استعماله فهى أن يقف الرجل وتحت كل من قدميه منفاخ بحيث يضغط على كل منهما بالتبادل بينما يرفع السطح العلوى للقربة التى رفع رجله عنها ، بواسطة خيط فى يده .

وفى إحدى الحالات نرى فى الصورة أن الرجل حينما ترك المنفاخ ونزل بقدميه ارتفعت القربتان وكأنهما امتلأتا بالهواء . وهذا يدل على معرفة المصريين باستعمال الصمام .

ولايوجد ما يدل على تاريخ اختراع المنفاخ وربما كان فى أول الأمر مجرد أمبوبة أو غابة من البوص وفى عهد تحوتمس الثالث استعملت قطع الغاب المنتهية بطرف معدنى لـكى تقاوم فعل النار .

ويوجد ما يدل على استعمال كميات كبيرة من الذهب فى الأسرة الثانية عشرة ، كما تدل الجزيات فى الأسرة الثامنة عشرة على ما كان يرسله ملوك أثيوبيا والأمم الاسيوية لمصر .

توجد نقوش فى بنى حسن تبين غسيل خام الذهب ، وصهر المعدن بواسطة أنبوبة النفخ ، وصياغة الذهب لأغراض الزينة ، ووزنها وكتابة أو قيد الـكميات المأخوذة وغير ذلك ممايدخل فى صناعة الصائغ ، والمفروض أن هذه المناظر وضعت لتعطى صورة عن الاتجار فى المصاغ دون محاولة وصف الطرق المستعملة .

فيما يلى ما ذكره مستر بونومى (Bonomi) عن المناجم فى ألاجا وقد عثر عليها

ومعه لبنان حوالى عام ١٨٣١ « يتوقف اتجاه الحفريات كما قال ديودور على سير الخام فى الطبقات ، أما عن طريقة استخراج المعدن فمن الممكن اعطاء فكرة عنها بوصف الآثار التى فى إشورانيب «Eshuranib» وهى أكبر محطة توجد بها بقايا كافية للتعبير عن الطرق التى استعملوها . والحفرة الرئيسية عمقها كما قاسها م . لينانت ١٨٠ قدما وهى شق ضيق منحدر وعميق واصلٌ إلى مسافة بعيدة تحت الصخر . وفى الوادى بالقرب من الحفريات توجد أكواخ عديدة مبنية من القطع غير المنحوتة من صخور التلال المحيطة بالمنجم ، وحوائطها لا يزيد ارتفاعها عن علو الصدر وهذه ربما كانت منازل المنوطين بأعمال الحفر أو الحراسة ، ويفصل هذه المنازل واد عميق ضيق — أو مصرف الأمطار — عن مجموعة من المنازل يبلغ عددها الثلاثمائة وهى مبنيـة بانتظام فى خط مستقيم . وفى المنازل الأقرب للمناجم كان يعيش الفعلة المنوطين بكسر الكوارتز إلى قطع صغيرة فى حجم الفولة ، ومن أيديهم يأخذها الطحانون الذين يطحنونها فى طواحين اليد المصنوعة من حجر الجرانيت، وهذه توجد واحدة منها فى كل بيت تقريبا من بيوت المناجم إما سليمة و إما مكسورة. وكان الكوارتز المطحون لدرجة السحق يغسل على طاولات مائلة مجهزة بحوضين وهذه كلها مصنوعة من الحجر ، و بالقرب من هذه الطاولات توجد تلال صغيرة بيضاء تراكمت فى الأصل من بقايا عمليات الاستخراج. و يوجد منزلان كبيران بأبراجهما الشاهقة عند الزوايا ، وهما مصنوعان من حجر الجرانيت الصلد الذى لا يزال يحتفظ بلمعانه .

وقد ذكر ديودور أن قدماء المصريين كانوا يبعثون البعثات من أسرى الحروب ومن المحكوم عليهم بالأشغال الشاقة لما ارتكبوه من جرائم ، ولا يوجد ما يدل على أن استخراج الذهب بهذه الطريقة أدخله البطالسة ومن جاء بعدهم

أو أنه كان كذلك منذ العصور الأول ذلك بأن ديودور حصر كلامه فى المناجم على عصره .

وقد ذكر ديودور أن الصخور التى تحتوى على الذهب إذا كانت صلدة فأنهم كانوا يصلطون عليها النـار حتى إذا أصبحت بحيث يجوز فيها العمل غيرِ المرهق اشتغل العمال فيها .

ذكر البحث عن الذهب والعمل فى المناجم فى الأسرة الثانية عشرة فقال أمينى وهو أمير ومن رجال الجيش فى حكم أوسرتسن الأول أنه خفر الذهب من المناجم إلى كوبتوس وفى الأسرة التاسعة عشرة كانت تستغل مناجم ريديسيا فى مكان يسمى وادى عباس ، وقد استكشف مايدل على ذلك فى المعبد هناك ، وتوجد نقوش أخرى ذات أهمية فى كوبان على الشاطىء الشرقى للنيل مقابل دكه Dakkeh ، وتذكر نقوش سيتى الأول الهبات المقدمة للمعابد من جزء من الذهب المستخرج ، واللوحة فى كوبان تذكر إنشاء حوض أو خزان للمياه لـكى يمد به عمال المناجم وغيرهم ممن كانوا يجتازون الصحراء على ظهور الحمير ليصلوا إلى المناجم و يجلبوا الذهب ، وتاريخه السنة الثالثة من حكم رمسيس . و يظهر أن سيتى حفر بئرا عمقه ٣٩٠ قدما ولـكنه لم يوفق إلى الماء ، ولما جاء رمسيس بعده وزاد فى عمقه اثنى عشر قدما نبع منه الماء ، ويوجد قرطاس فى تورين فيه خريطة وتصميم لمناجم الذهب هذه ، واللوحة الملـكية ، والبئر ، ومنازل عمال المناجم ، والطرق التى توصل لها . وقد ذكر شاباس أنه لم يعثر إلا على نصف الخريطة وعنوانها « جبال الذهب التى يستخرج منها الذهب ملونة فى الرسم باللون الأحمر » كما ذكر أنها أقدم خريطة فى العالم .

فى الأدوار الأولى من الجماعات حين استعمل الذهب فى أول الأمر صنعت

التماثيل والحلى وغيرها من الذهب الخالص حتى إذا ظهر أنه لين جدا وسهل الفناء أضيف إليه معدن آخر لكى يعطيه الصلابة، وهذا فى الوقت نفسه يزيد فى حجم المادة الغالية ، ومع تطور الزمن ظهرت قابليته العظيمة للطرْق مما ساعدهم على تغطية أدوات مختلفة بصفائح رقيقة منه ، وهذا يضفى عليها مظاهر الفن وكذا الوجاهة التى يعجبون بها فى الحلى الذهبية . وكانت الصفائح فى أول الأمر غليظة ولكن المهارة التى اكتشفها المصريون بالتجربة أظهرتهم على مقدار الرقة التى لهم أن يصلوا إليها فى طرقه ، وتوجد أدوات مغطاة بصفائح الذهب من العصور الأولى حتى فى عصر أوسرتسن الأول .

وفى حكم تحوتمس الثالث كانوا فعلا ملمين باستعمال الصفائح الذهبية ، والترصيع بالذهب ، وبتسخينه فى معادن أخرى أعدت من قبل لقبوله .

وقد لاحظ لوكاس على بعض عينات من الذهب ترجع الى الأسرة الثانية عشرة فى المتحف المصرى أنها تعلوها نقط صغيرة جدا لونها أبيض فضى ، ووجد أنها ليست من الفضة ولكنها ربما تكون من مجموعة البلاتين ، وقد أشار إلى مثل ذلك ويليامز ، ويوجد البلاتين فى نسب صغيرة فى خامات النيكل فى جزيرة سنت جونس فى البحر الأحمر .

— تلوين الذهب : كان للذهب عند قدماء المصريين ألوان مختلفة بين أصفر فاقع وأصفر غير لامع ورمادى وألوان مختلفة من اللون الأحمر كالأسمر المحمر والطوبى الخفيف والأحمر القانى كالدم والأرجوانى غير اللامع والأحمر الوردى .

والذهب النقى لونه هو اللون الأصفر اللامع أما غير اللامع فأنه يحتوى على نسبة ضئيلة من معادن أخرى مثل الفضة والنحاس ، وسطوح هذين المعدنين الاخيرين تتأثر كيماويا بالمؤثرات الخارجية . واللون الرمادى ينمّ عن وجود

نسبة كبيرة من الفضة ، لأن الفضة على السطوح المتعرضة تحولت الى كلورور الفضة التي تسودّ كما هو معروف كيماويا . واللون الأسمر الذى يميل الى الاحمرار دل كما ظهر بالتحليل الكيماوى على وجود الحديد والنحاس ، واللون هذا هو نتيجة تأكسد هذين المعدنين ، ودل اللون الأحمر او الأرجوانى فى بعض الحالات على أن الذهب تأثر بمادة عضوية ، أما اللون الوردى الأحمر فأنه موجود على أدوات كثيرة فى متحف القاهرة مثل التاج الذى عثر عليه فى مقبرة الملكه تاوور يس (الأسرة التاسعة عشرة) وعلى حلقان رمسيس الحادى عشر (الأسرة العشرين) وعلى أدوات كثيرة فى مقبرة توت عنخ أمون ، وقد قال لوكاس فى تقريره عن هذا اللون فى أدوات هذه المقبرة الأخيرة أن اللون الوردى لايرجع الى تغيير شبه غروى فى الذهب ولا إلى أى نوع من الأصباغ العضوية ، وقد لوحظ أن هذا الذهب لم يضعف لونه بعد تسخينه لدرجة الاحمرار ولكنه بالعكس زاد فى بعض الحالات . والغشاء الملون رقيق جدا وربما كان سمكه أقل من واحد على المائة الف من البوصة حتى أن التحليل الكيماوى يكاد يتعذر لعدم وجود كمية كافية . والمعدن الوحيد الذى أمكن كشفه هو الحديد ولما كان من المعلوم جيدا أن الذهب فى الطبيعة يحمر لونه بغشاء شفاف من أكسيد الحديد، فانه من المحتمل أن يكون هذا اللون من أثر أكسيد الحديد . لقد كان وجها الذهب مصطبغين بهذا اللون فماذا فعل المصريون القدماء للحصول على هـذا اللون ؟ لعلهم كانوا يغمسون الذهب فى محلول حديدى ثم يسخنونه . ويمكننا أن نتأكد أن هذا اللون مقصود وصناعى تماما من ملاحظة أنه منتظم ، وأن درجة توزيعه واحدة على أدوات معينة ، أو على أجزاء معينة من الأدوات ، ولقد أثبت هذا الظن الاحتمالى ما قام به الأستاذ ر . و . وود من جامعة جون هوبكنز فى بلتيمور فأنه أمكنه أن يوجد

هذا اللون نفسه بحيث إذا وضع جنبا لجنب مع اللون الأصلى فأنه لايفترق عنه وذلك بأن صهر الذهب النقى مع آثار خفيفه من الحديد » .

استعملوا الخيوط الذهبية والفضية : وقد ذكر بلينى أن قدماء المصريين كانوا يصنعون أحيانا الملابس منسوجة كلها من خيوط ذهبية دون أن تكون لها أرضية من صوف أو كتان كما كانت تستعمل أحيانا فى أعمال التطريز ، وعرفت الخيوط الفضية فى الأسرة الثامنة عشرة كما وجدت فى طيبة فى زمن تحوتمس الثالث ، ولا يوجد ما يدل على أنها كانت حينئذ اختراعا حديثا وربما كانت معروفة ومستعملة مثل الخيوط الذهبية التى عثر عليها متصلة بحلقان تحمل تاريخ أوسرتسن الأول .

وتظهر المهارة فى صناعة الخيوط الذهبية رفيعة بحيث تصلح للنسيج والتطريز ، وقد عثر على درع أماسيس وقد صنع من الكتان الرفيع جدا وعليه رسم لعدد كبير من الحيوانات بخيوط الذهب مما يدل على مهارة خاصة وذوق سليم فى صناعة مثل هذه الخيوط الذهبية الرفيعة .

الفضة

توجد الفضة عادة فى الطبيعة مركبة ، وقليلا ما توجد فى حالة معدنية ؛ ونادرا ما تكون نقية . وهى توجد بنسب ضئيلة فى خامات الرصاص والنحاس والزنك . والذهب فى مصر يحتوى على الفضة وكثيرا ما يكون وجودها معه بنسبة كبيرة ؛ وقد عثر عليها فى مقابر ترجع إلى العهود الأثرية ، وكانت نادرة الاستعمال حتى الأسرة الثامنة عشرة وحينئذ ابتدأ يكثر استعمالها ، ولكنها لم تصبح شائعة حتى العصر الاغريقى الرومانى . ولا يعرف بالضبط هل كانت فى أول الأمر موجودة خالصة أو كانت مع الذهب بنسبة كبيرة جدا لدرجة أن يطغى معها

اللون الفضى . وقد لوحظ أن نسبة الذهب فى بعض العينات القديمة تتراوح بين ٣,٢ ، ٩ر١٤ فى المائة ومع هذا فليس لدينا ما يقطع بأن هذه الفضة أصلها من مناجم مصر . وكما كان قدماء المصريين يصنعون من الذهب الحلى فأنهم كانوا يصنعون الأوانى من الفضة ، ويوجد منها فى المتحف المصرى خمس أوان كانت ضمن الأوانى المقدسة فى معبد تل تمى ، وقد ظهر عليها ما أبدعته يد الصائغ المصرى من رسوم جميلة كزهر اللوتس المفتح و براعيمه . ووجدت كؤس من فضة مرصعة بالأحجار الكريمة .

الألكتروم : مركب من الذهب والفضة وسمى كذلك لأن لونه أصفر فاتح بحيث يشبه العنبر ، ولهذا سماه هيرودوت الكترون ، و يحتمل أن تكون العينات التى عثر عليها منه فى المقابر مصرية الأصل ، ذلك بأن الذهب موجود فى مصر ، و يوجد فيها عادة مخلوطا بالفضة ، وتدل المراجع القديمة على أن مناجم الالكتروم كانت موجودة فى ريدسيا جنوبى ادفو حيث كانت توجد مناجم الذهب .

الرصاص

لم يكن الرصاص كثير الاستعمال ، إلا أنه بما عثر عليه من المعدن نفسه ، لا بد كان معروفا فى مصر قبل عهد الأسر ، وخامه يُسمى (جالينا) وهذا الأخير موجود فى مصر ، ومن السهل استخلاص المعدن من هذا الخام . وأهم مكان له هو جبل روزاز — ٧٠ ميلا جنوبى القصير كما توجد مقادير قليلة منه فى (رنجا) على شاطىء البحر الأحمر ، وقرب أسوان ، وفى جهة سفاجه قرب شاطىء البحر الأحمر حيث توجد الجالينا وهى خليط من كربونات وكبريتور الرصاص مع كربونات الزنك ونسبة الرصاص فيه بين ٢٥ و٥٥ فى المائة مع نسبة ضئيلة من الفضة ، وآثار من

الذهب . والظاهر أن مصر كانت تكفى نفسها بنفسها منه حتى الأسرة الثامنة عشرة . وكان يستعمل فى صناعة تماثيل صغيرة وأحيانا فى ملء الأوزان المصنوعة من البرونز .

وكان يستعمل كبريتور الرصاص كحلا للعيون ووجد مركب الرصاص فى صناعة الزجاج .

القصدير

أول ما ذكر القصدير — ولو أنه ليس أقدم برهان على استعماله — فى الكلام عن الغنائم التى أخذها الاسرائليون من سكان ميديا عام ١٤٥٢ ق . م حين أمرهم سيدنا موسى عليه السلام أن ينقوا الذهب والفضة والنحاس والحديد والقصدير والرصاص بامرارها على النار وخلطها بالمعادن الأخرى ، ولاحظه أشعيا عام ٧٦٠ ق.م وهو يتكلم عنه مخلوطا بمادة أغلى منه ، وذكر حزقيال أنه كان يستعمل لنفس الغرض مع الفضة .

ويظهر أن القصدير كان يرد لمصر من الهند على أيدى الفينيقيين أيام وصول سيدنا يوسف إلى مصر ، ذلك بأن البهارات التى أحضرها الاسماعيليون للاتجار فيها ، والأحجار الكريمة التى وجدت فى طيبة فى عصر الملك تحوتمس الثالث ومن بعده من الفراعنة لمما يدل على دوام الاتصال التجارى بين مصر والهند .

وهاك حكاية طريفة عن القصدير ملخصها أن تاجرا فينيقيا لحظ أن قاربا رومانيا يتتبعه لكى يعرف من اتجاهه بلاد القصدير التى يقصدها ، فلما فطن الفينيقى إلى ذلك اتجه إلى مكان ضحل مفضلا أن تغرق مركبه وأن تغرق مركب

مطارده معه ، على أن يطلع ذلك الرومانى على سر مملكته ، وفعلا نجحت فكرته ولكنه نجا ومن معه بحياتهم بينما هلك الآخرون لوقوعهم فجأة دون سابق انذار ، ولهذا منح التاجر من الخزانة العامة ما كافأه على اخلاصه وتضحيته .

ولا يوجد ما يدل على أن القصدير كان معروفا لقدماء المصريين منذ العصور الأولى ولكن لايوجد شك أيضا فى أن القصدير كان يستعمل فى صناعة البرونز فى عصر مبكر ، وقد حلل ڤوكلين (Vauquelin) خمس عينات من مجموعة بَسّالكا فأعطت ٨٥٪ نحاس ، ١٤ ٪ قصدير ، ١٪ حديد وهذا يدل على معرفة المصريين بخامات القصدير ، لأن المفروض أنهم صنعوا البرونز منه لا من المعدن النقى . وقد ذكرت معادن مختلفة فى النصوص الهيروغليفيه وفى القراطيس والنقوش ولكن يشك فيما إذا كان القصدير واحدا منها وقد أمكن الاستدلال على أن المصريين عرفوا القصدير النقى فيما بعد ذلك من صفائح القصدير التى عليها نقوش العين الرمزية وهى التى وجدت موضوعة على شق خصر مومياء.

وأهمية القصدير هى فى خلطه بالنحاس لصناعة البرونز ، وقد ذكر أنه كان يستعمل فى صناعة الزجاج ، وعثر على خاتم وزجاجة من هذا المعدن يرجعان الى الأسرة الثامنة عشرة وعلى خاتمين يرجعان الى ما بعد ذلك .

الكوبلت

أهم خاصية للكوبلت هى اللون الثابت الأزرق القاتم لبعض مركباته مما يهم الفنانين وصانعى الزجاج . وهذا ما عرفه عنه قدماء المصريين .

وقد عثر عليه فى صبغة زرقاء من المقبرة فى بِرْنِبْ (الأسرة الخامسة) وفى أخرى ترجع الى الأسرة العشرين ، وكلون لزجاج يرجع الى الاسرتين الثامنة عشرة

والعشرين والى عصر الفرس . ولكن المعروف أن الكوبلت ليس معدنا مصريا وكل مايوجد منه أن هو إلا آثار قليلة فى الشب فى واحات الداخله وفى خامات النيكل فى جزيرة سنت جونس فى البحر الأحمر وفى خامات النحاس فى سيناء . ويظهر أن الكوبلت الذى كانت تستعمله مصر كانت تستورده من بلاد إيران .[1]

المانجانيز

أكاسيد المانجانيز كثيرة الانتشار فى مصر . والأحجار الرملية فى النوبة فيها عروق من اكسيد المانجانيز ، وتوجد فى سيناء حيث تستخرج الآن بطريقة صناعية، وقد بلغ ما استخرج منها فى سنة واحدة سبعة وسبعون طنا، وكان المصريون يستعملونها لكى تعطى الزجاج والطبقة الخارجيه للفخار المصقول لونا أرجوانيا . وكانت تستعمل أحيانا كحلا للعين . ويرجع استعمالها فى صناعة الزجاج إلى الأسرة الثامنة عشرة ، وفى صناعة الفخار الى ماقبل ذلك بكثير ولا تزال توجد آثار الأعمال القديمة فى الصحراء الشرقية .

النحاس

لا يوجد النحاس فى الطبيعة فى شكل جذاب كالذهب ، وانما يوجد فى خامات غير جذابة المنظر . وقد عرف المصريون النحاس منذ العصور الأولى واستعملوه ، فقد عثر على قطع صغيرة من خام نحاس أخضر ، ومن الملاشيت فى المقابر التى ترجع إلى عصر ما قبل الأسر ، كما عثر على إبر وملاقط نحاسية ، وعلى حلى صغيرة كالعقود والخواتم، كما عثر على أزاميل ورؤس خطافات للصيد ترجع إلى أواسط عصر ما قبل الأسر وجميعها كانت نادرة أى غير شائعة، وصغيرة، وظاهرها

لا يدل على أنها كانت للاستعمال . وعند قرب انتهاء هذا العصر كانت لدى المصريين آلات نحاسية بمعنى الكلمة .

وقد وجدت رؤس فؤس ثقيلة وأزاميل ومبرايات وخناجر ورماح وآلات وزخارف ترجع إلى أوائل عصر الأسر ، كما وجدت أوان عديدة مستعملة ، وقد حلل الأستاذ س. و. بانستر « C. O. Bannister » أزميلا نحاسيا يرجع إلى أوائل عصر الأسر فوجد نحاسه يحتوى على ٢,٥١٪ من الفضة ، ٤,١٤٪ من الذهب.

خامات النحاس : توجد فى سيناء وفى الصحراء الشرقية حيث لا تزال آثار العمليات ظاهرة هناك ، وتوجد فى جنوب سيناء على الخصوص مظاهر واسعة للأعمال القديمة يستحق الذكر من أماكنها وادى مغارة وسيرابيت الخادم وكلاهما على الجانب الشرقى لشبه الجزيرة ، ويبعد أحد المكانين عن الآخر اثنى عشر ميلا ولا تزال توجد على الأحجار حتى الآن نقوش هيروغليفية كثيرة ظاهرة لعمقها فى الصخور . وقد ابتدأت النقوش فى وادى المغارة فى الأسرة الأولى وتوجد نقوش ترجع إلى الأسر من الثالثة إلى السادسة وإلى الأسر الثانية عشرة والثامنة عشرة والتاسعة عشرة على التوالى . أما النقوش فى سيرابيت الخادم فترجع إلى الأسر الثانية عشرة والثامنة عشرة والعشرين على التوالى .

وتوجد فى وادى المغارة فى جنوب غربى سيناء آثار وسائل استغلال المنجم ترجع إلى المملكة القديمة كما وجدت أكوام من بقايا عمليات صهر الخامات ، وجفنات مكسورة وأجزاء من قوالب السبائك وفحم نباتى . ووجد جزء من جفنة فيها خام لم يختزل بعد يرجع إلى المملكة المتوسطة ووجد قالب (غير معروف التاريخ) لصنع حد السلاح .

أما فى سيرابيت الخادم فأن الآثار ، التى تدل على استغلال المناجم فيها ، أقل وضوحا لأن الأعمال هناك لم تفحص بعد بعناية كافية لجلاء هذه النقطة ولكن مع كل فأن خامات النحاس موجودة فى جوارها مباشرة وقد وجدت جفنة لصهر النحاس فى المعبد .

أما النحاس فى الصحراء الشرقية فيمتد بين النيل والبحر الأحمر فى محازاة بنى سويف شمالا ، وقرب حدود السودان جنوبا . ولا يوجد ما يستدل منه على تاريخ العمل فى هذه الأماكن كما هو الحال فى مناجم سيناء ، ولكن الظاهر أنها أقرب عهدا من الأولى .

قيمة الخامات : لم تقدر قيمة الخامات مرات كثيرة وكل ما أمكن الرجوع إليه هو ما يأتى : —

سيناء : مناجم الجنوب الغربى . ذكر ريكارد أن حدود الخام من خمسة إلى خمسة عشر فى المائة من النحاس وذكر روبل أنها قد تصل إلى ثمانية عشرة فى المائة .

أما مناجم الجنوب الشرقى فقد حلل ديش عينة من الخام فوجدها تحتوى على ثلاثة فى المائة من النحاس .

الصحراء الشرقية : حللت مصلحة الكيمياء فى القاهرة عينتين من وادى عرابة وكانت النتيجة وجود ستة وثلاثين ، تسعة وأربعين فى المائة على التوالى . وقيل أن الخام من « أبو سيال » متوسط النحاس فيه أزيد من ثلاثة فى المائة وأنه قد يصل فى أماكن إلى عشرين فى المائة .

وقد حللت عينة من «أبو حماميد» فكانت نسبة النحاس فيها ١٣٪.

كمية الخام لا تسمح باستغلال المناجم فى عصرنا الحاضر لقلة النحاس فيها وكثرة التكاليف التى يتطلب الأمر انفاقها.

تاريخ مبدأ الاستغلال : لما كان كل من خام النحاس والفيروزج[1] يستخرج من مكانين معينين فى سيناء وهما وادى المغارة وسيرابيت الخادم، وكل منهما كان يستعمل فى عصور متساوية فى القدم كما هو الحال مع معدن النحاس نفسه، فأنه لا يمكن التأكد مما إذا كانت النقوش التى حفرت أو رسمت هناك كانت عن استخراج خام النحاس أو عن الفيروزج ولكن من الممكن أن نلاحظ أن جزء — على الأقل — من وادى المغارة كان يستعمل لاستخراج النحاس مما دلت عليه آثار عملية استخراج النحاس، ووجود الجفنات و بقايا الخامات المنصهرة وقالب السبيكة. وأن النحاس الذى صنعت منه رأس فأس يرجع إلى أواسط عصر ما قبل الأسر وكذا النحاس الذى صنعت منه أطواق معدنية معينة ترجع إلى عهد أحدى الأسرتين الأولى أو الثانية يحتوى كل منهما على المانجنيز وهذا دليل قوى على أن خام النحاس الذى صنعت منه رأس الفأس والأطواق استخرج من جوار الأماكن التى فيها المانجانيز فى سيناء، وهذا يبعث على احتمال استخراجه من وادى المغارة. و إذا كان الأمر كذلك فأن خام

(١) الفيروزج : هو فوسفات الألومينيوم المائى ملونا باثار مركب نحاسى. وهو لا يوجد مبلورا أبدا ولكنه يوجد فى قطع معتمة غير متبلورة تملأ عروقا فى الصخور. واللون النموذجى له هو اللون الأزرق السماوى، وقد يكون لونه أزرقا يميل الى الخضرة أو أخضرا صريحا. وتوجد فى كل من وادى المغارة وسيرابيت الخادم آثار استغلال ترجع إلى عصور قدماء المصريين، ولا تزال تقوم حتى اليوم قبائل البدو من السكان باستخراجه من وادى المغارة حيث يوجد فى طبقات فى صخور حجر الرمل.

وأشهر مناجم الفيروزج فى العالم فى نيسابور (فى شمال إيران). ويوجد فى سيناء والمكسيك الجديدة وأريزونا وبعض مناطق أخرى فى غرب أمريكا الشمالية.

سيناء كان يصهر لاستخراج النحاس منذ أواسط عصر ما قبل الأسر .

خامات النحاس : هى الأزوريت والكريزوكولا والملاشيت والكبريتور

الأزوريت[١] : كربونات النحاس القاعدى ولونه أزرق قاتم جميل ويوجد فى سيناء وفى الصحراء الشرقية وهو يوجد قريبا من أو على سطح الأرض ولذلك فأن ايجاده أو استخراجه سهل . وهو لا يوجد فى كميات كبيرة وليس كثير الوجود مثل الملاشيت الذى كثيرا ما يكون معه فى أماكنه ، والأزوريت كان يستعمله قدماء المصريين فى صنع الحلى وللاستعمال كمادة ملونة ولاستخراج النحاس منه .

كريزوكولا[٢] : خام النحاس لونه أزرق ، أو أخضر يميل إلى الزرقة يحتوى تركيبه الكيماوى على السيليكات ، يوجد فى كل من سيناء والصحراء الشرقية فى مصر حيث تدل الآثار على أن عملية الاستغلال فيها لاستخراج النحاس كانت محدودة . وقد وجد تمثال صغير منه فى قبر فى هيراكونوبوليس يرجع إلى ما قبل الأسر وقد كان الخام هذا يستعمل أحيانا كحلا للعين .

الملاشيت[٣] : واسمه المصرى القديم شسمت (Shesmet) وهو كربونات النحاس القاعدى الأخضر . وهو أول وأهم أنواع الخامات التى استعملها قدماء المصريين ، وهو الخام الذى يوجد على سطح معظم خامات النحاس ورواسبه ، و يوجد فى مصر فى سيناء وفى الصحراء الشرقية .

---

(١) $2\,Cu\,CO_3\,,\,Cu\,(OH)_2$

(٢) $Cu\,Si\,O_3\,,\,2\,H_2\,O$

(٣) $Cu\,CO_3\,,\,Cu\,(OH)^2$

ومنذ العصور الأولى حتى الأسرة التاسعة عشرة كان يستعمل الملاشيت كحلا للعيون ، ولونا فى النقوش وفى تلوين الطبقة المصقولة الشفافة فوق الفخار وفى تلوين الزجاج ، وفى صناعة حبات العقود ، ولكن قيمة الملاشيت الرئيسية كانت تنحصر فى استخراج النحاس لأنه أغنى خاماته .

استخراج الخامات : كانت خامات النحاس و بخاصة الملاشيت فى أول الأمر ولزمن طويل تؤخذ من الرواسب السطحية دون محاولة للوصول إلى الطبقات التى تحت الأرض . ولذلك فلم تكن هناك حاجة إلى شىء متقن أكثر من الصوان ، ولكن لما تطور الحال بعد ذلك واحتاج الأمر إلى قطع الصخور والغوص وراء عروق الخام تحت الأرض استعملت بدون شك الأزاميل النحاسية ، ومما دل على ذلك العثور على أزاميل نحاسية مناسبة ترجع إلى عصر ماقبل الأسر وما بعده . وقد عثر السير بترى فى مناجم سيناء على ما يدل على استعمال الأزاميل النحاسية ولم يعثر على آلات حجرية لقطع الصخور .

النحاس : طرقه وصناعته : دلت ظروف الحال والفحص الميكرسكوبى على أن النحاس كان يطرقه المصريون على البارد وقد عرفت بعد ذلك طريقة صهره ووضعه فى قوالب من الفخار أو من الحجر . ولابد لاحظ المصريون القدماء أن الطرق أكسب المعدن صلابة كبيرة ، ولذلك فأنهم استعملوه فى صناعة الآلات الحادة .

وقد حذق المصريون صناعة النحاس منذ العصور المبكرة وربما كان أظهر مثل لذلك هو تمثال — ببى الأول — الأسرة السادسة والتمثال الذى كان معه وهما أقدم تمثالين عرفا وأحدهما أكبر من الآخر . وقد دل التحليل

الكيماوى (لوكاس ثم ديش) على أنهما من النحاس وعلى عدم وجود رصاص فيه .

ويوجد مثل آخرهما الطست والأبريق الذين وجدهما ريزنر فى قبر الملكة هيتيفرز (الأسرة الرابعة) فقد صنع الطست وهيكل الأبريق بطريقه الطرق وأما حنك الأبريق فأنه مصنوع على قالب وربما ألصق بطريقة الطرق على البارد .

كيف كان يستخرج المصريون النحاس من خاماته :

لاستخراج النحاس اليوم من الملاشيت يمزج الخام بفحم الكوك وبمواد مناسبة أخرى لتسهيل عمليتى الاختزال والانصهار ، ويسخن الكل فى أفران مزودة بتيار هواء ساخن . أما قاعدة المصريين فكانت أن يمزج الخام المدقوق بفحم النبات فى أكوام على الأرض أو فى حفر غير عميقة ، وأن يسلط عليها تيار إما بواسطة أمبوبات، من المؤكد أنها كانت تستعمل منذ الأسرة الخامسة (صورتها منقوشة على حائط فى مقبرة تى فى سقاره) و إما بواسطة المنفاخ ، وهذا لم يعرف حتى الأسرة الثامنة عشرة (وصورته فى هذا العصر موجودة فى قبر رخ مرع ومنخ — برا — سونب — امنموس والاثنين فى طيبة) . أما الخام فقد كان يدق و يطحن ثم تجمع قطع النحاس باليد لتصهر ، هذا و يرجح إن لم يكن من الثابت أن اكتشاف النحاس يرجع إلى المصريين .

البرونز

يطلق البرونز اليوم على عدد من السبائك المختلفة سواء أكانت السبيكة

مركبة من النحاس والقصدير أو كانت منهما مع نسب ضئيلة من مواد أخرى كالزنك والفوسفور والألومينيوم .

أما البرونز فى العصور الأولى فكان بسيطا أى أنه كان يتركب من النحاس والقصدير فقط، وما كانت آثار المواد الأخرى الموجودة فيه إلا مواد غريبة كانت فى الأصل فى الخام المستعمل . وقد أضيف بعد ذلك الرصاص .

و برونز اليوم يحتوى على من تسعة إلى عشرة فى المائة من القصدير ولكن النسبة فى البرونز القديم كانت متغيرة تتراوح بين اثنين وستة عشر فى المائة . و إذا كانت النسبة أقل من اثنين فى المائة فان هذه الكمية الصغيرة نسبيا من القصدير كانت آتية من أكسيد القصدير فى خام النحاس . وهذه الملاحظة مهمة للتفرقة بين الأدوات البرونزية و بين الأدوات النحاسية قبل أن يعرف البرونز حين كان القصدير فى الحقيقة ما هو إلا مادة غريبة فى النحاس ، ولم يكن مخلوطا لغرض صناعى ، ذلك بأن البعض ظن أن هذه المواد الغريبة التى كانت فى النحاس كانت مضافة لغرض صناعى هو أن تمنحه الصلابة .

مميزات البرونز على النحاس :

(١) ان إضافة القصدير للنحاس بنسب بسيطة حتى أربعة فى المائة تعطى النحاس قوة وصلابة و بخاصة إذا طرق ، و إذا زادت النسبة إلى خمسة فى المائة كانت السبيكة قابلة للكسر إذا طرقت، ما لم تعرض للحرارة الشديدة ثم للبرودة التدريجية مرارا أثناء عملية الطرق . ولم يعرف بعد تاريخ الانتباه إلى خطر إضافة القصدير بنسب كبيرة ولا تاريخ معالجة ذلك بالتسخين الشديد الذي يعقبه التبريد التدريجي .

(٢) كلما زادت نسبة القصدير المضاف كلما انخفضت درجة الانصهار .

(٣) القصدير يزيد فى سيولة المادة المنصهرة وذلك يسهّل عمليات الصب وبخاصة والنحاس معدن لايصلح تماما للصب لأنه ينكمش بالبرودة ، ولأنه قابل لامتصاص الغازات حتى ليصبح مسامى الشكل ووجود القصدير يمنع امتصاص الأكسيجين وغيره من الغازات .

تاريخ البرونز : من المسلم به أن استكشاف البرونز لم يكن فى مصر ، وأنه كان يستعمل فى غرب آسيا قبل أن تعرفه مصر بوقت طويل . وقد وجد فى (أور) الكلدانيـة بين عامى ٣٥٠٠ و ٣٢٠٠ ق . م . ولابد انتشرت معرفة استعماله فى آسيا ومنها إلى مصر ثم إلى أوربا .

وقد دل ماعثر عليه المنقبون على أن المملكه المتوسـطة هى ابتداء عصر البرونز فى مصر وانه ابتداء من الاسرة الثامنة عشرة أصبح البرونز معروفا جيدا ، وكان يستعمل بكثرة فى العصور التالية فى صب التماثيل الصغيرة .

ولم تمنع معرفة البرونز استعمال النحاس اذ ماوجد من النحاس فى مقبرة توت عنخ أمون كان أكثر مما وجد فيها من البرونز .

ومما يجب ملاحظته أن البرونز مثل النحاس كان يصنع إما بالطرق و إما بالصب وقد قام الأستاذ ديش بتجربتين بيّن بهما تأثير الطرق فى زيادة الصلابة الأولى عينة من البرونز نسبة القصدير فيها ٩,٣١٪ كان الرقم الابتدائى لقياس صلابتها ١٣٦ بمقياس برينل ثم صار بعد الطرق ٢٥٧ ، والثانية : عينة من البرونز فيها ١٠,٣٤ ٪ من القصدير عرضت للطرق فكانت أرقامها قبل وبعد الطرق ١٧١ ، ٢٧٥ على التوالى . وهذا يدل على فائدة الطرق العظيمة فى زيادة الصلابة .

ويذكر للآثار القديمة التى عثر عليها مصنوعة من البرونز الليونة كما نراها واضحة جلية فى الخنجر الموجود فى متحف برلين، كما يذكر لها مقاومة التأثيرات الجوية ، فقد احتفظ بعضها بنعومته ولمعانه رغم أنه ظل مدفونا دهورا طويلة ، وحتى مع تعرضه بعد كل هذه الدهور لرطوبة الجو فى أوروبا فقد بقى محتفظا بكل مميزاته . وتمتاز كذلك برنيتها الذى ينتشر إذا ماطرقت بالأصبع .

النحاس الأصفر : مخلوط من النحاس والزنك وقد سبق استكشاف معدن الزنك بمئات السنين ، ولابد صنع فى البداءة من النحاس أو خام النحاس مع خام الزنك ، ولم يصنع من معدن الزنك نفسه . وربما كانت صناعته آتية عن طريق الاتفاق ، هذا وتوجد فى مصر الخامات التى تحتوى على مركبات كل من الزنك والنحاس معا .

الأحجار الكريمة وشبه الكريمة

فى الحقيقة أن الأحجار التى كان يستعملها قدماء المصريين فى الحلى والأحجبة والعقود والجمارين وغيرها مما كان يعتبر عندهم ذات قيمة غالية ، قد أصبحت اليوم وليست لها إلا قيمة بسيطة إن لم تكن قد فقدت كل قيمتها . وكان الكثير منها يستعمل فى العلاج بعد أن تسحق سحقا ناعما ، وكان يراعى فى اختيار النوع مقدرة المريض فكان يوصف الزمرد لعلاج الأشراف بينما كان يوصف الصينى الأخضر للفقراء وإذا ذكرنا أن الزمرد الشرقى هو القورند الأخضر Green corundum وهذا مركب من أوكسيد الألومينيوم ، وسواء لدينا أكان المصريون القدماء استعملوا الصينى الأخضر أم الفخار الأخضر ذلك بأن الكاولين هو نفس طينة الصيني وهو أنقى سيليكات الألومينيوم ، والفخار يصنع

من الطين والمادة الرئيسية فيه هى سيليكات الألومينيوم نفسها ، ومن هذا يظهر لنا وجه التشابه بين الزمرد الشرقى أو المصرى ، وبين الصينى ، أو الفخار ، ذلك بأن كلا منهما مركب من مركبات الألومينيوم ، وهذا يرينا مقدار الصواب فى اختيار إحدى المادتين ، ولا بأس من أن نذكر أن الكاوالين يستعمل اليوم فى العلاج . ولعل هذا يكون مبدأ استعمال فكرة الأبدال فى العلاج مما سنراه مفصلا إن شاء الله فى الكلام عن الصيدنة عند العرب فى الجزء الثانى . ومن المهم أن نشير إلى أن الأحجار الكريمة بقيت مستعملة ونص على استعمالها فى دساتير أدوية القرنين السابع عشر والثامن عشر فى أوروبا .

وكانت الأحجار الكريمة مستعملة فى ترصيع الأثاثات والصناديق والتوابيت وغيرها . وأهم هذه الأحجار ما يأتى : —

(١) العقيق اليمانى (٢) الجُمْشة أو مرو أزرق بنفسجى (٣) بريل أو زمرد مصرى (٤) كالسيت وهو كربونات الكالسيوم مبلور (٥) العقيق الأبيض (٦) الكارنيليون وهو النوع الجيد من العقيق الأبيض (٧) الفلسبار (٨) المقيق أو حجر سيلان (٩) الهيماتيت (١٠) بلورات كربونات الكالسيوم = إيسلندسبار (١١) يصب وهو حجر نفيس قد يكون أحمر أو أصفر أو أسمر = چاسبر (١٢) لازورد (١٣) حجر الظفر أو الخرز اليمانى (١٤) اللؤلؤ (١٥) الزبرجد (١٦) الكوارتز وهو السيليكا المبلورة (١٧) العقيق النفرابى والفيروزج .

أما الماس والياقوت والياقوت الأزرق أو الأكحل فهذه الثلاثة لم تكن معروفة لدى قدماء المصريين .

وقد ذكر أن الأحجار الكريمة كانت تستعمل فى أغراض شتى ولذلك

كان يُعنى بأن تكون ضمن ما يفرض من الجزية وكانت ضمن ما يؤخذ من غنائم الحروب ولهذا كانت تذكر دائما لنفاستها وقيمتها عندهم .

وفيما يلى بيان الأحجار حسب ألوانها : —

لا لون لها : الكالسيت ، العقيق الأبيض ، أيسلندسبار أو كربونات الكالسيوم المبلورة ، والسيليكا المبلورة ، واللؤلؤ .

الأحجار الحمراء : الكارنيليان ، والمقيق ، واليصب وهو حجر نفيس متعدد الألوان .

الأحجار الصفراء : اليصب وبالعبرية يشب .

« الخضراء : البريل ، والفلسبار ، واليصب ، والزبرجد .

« الزرقاء : اللازورد ، والفيروزج .

« السوداء : الهيماتيت ، واليصب .

وفيما يلى بيان التركيب : —

الفيروزج مركب من فوسفات الألومينيوم ، والهيماتيت مركب من أوكسيد الحديد .

واللؤلؤ والكالسيت وأيسلندسيار من كربونات الكالسيوم المبلورة .

والعقيق اليمانى والجمسة أو المرو الأزرق البنفسجى ، والكارنيليان ، والعقيق الأبيض ، واليصب ، وحجر الظفر أو الخرز اليمانى ، والكوارتز ، والعقيق النفرابى أو المشطب ، كل هذه من السيليكا .

والبيريل مركب من سيليكات الألومينيوم والبريلليوم .

والمقيق أو حجر سيلان مركب من سيليكات الألومينيوم والحديد .

والفلسبار من سيليكات الألومينيوم والبوتاسيوم .

واللازورد من سيليكات الألومينيوم والصوديوم مع كبريتور الصودا .

والزبرجد من سيليكات الحديد والمنجنيز .

وكانت تستعمل بعض هذه الأحجار فى عصور ما قبل الأسر بينما لم يستعمل البعض الآخر إلا فى عصور متأخرة وأغلبها كان مما يوجد فى مصر .

وكانت الجمسة «أميثيست» — وهى مركبة من الكوارتز ملونة بآثار مركب مانجانيز — شائعة الاستعمال عند قدماء المصريين ، فكانت تصنع منها العقود والجمارين ، وتوجد آثار قريبة من جبل (أبو دييبه) فى جهة سفاجة فى الصحراء الشرقية حيث توجد الجمسة على شكل بلورى فى حفرات فى جرانيت أحمر ، وهناك مايدل على أن قدماء المصريين كانوا يستغلونها .

وقد قام مسيو فرنزل M. Frenzel بتحليل عينة من الفيروزج أحضرت من وادى المغارة وها هى نتائجه : حمض فوسفوريك ٢٨,٤٠ ٪ ، ألومينيوم ٣٨,٦١ ٪ ، أكسيد النحاس ٣,٣٢ ٪ ، كالسيوم ٣,٩٥ ، مانيزيا ٠,١٥ ، سليكا ٤,٣٧ ٪ ، حمض كبريتيك ٠,٦٦ ٪ ، ماء ٢٠,٦٩ ٪ ووجد أن كثافتها ٢,٧٥

بعض تمائم وأحراز

من الأحجار والمعادن وغيرها

كانت تلبس الأحراز والتمائم للوقاية وكانت بذلك تؤلف قاعدة من قواعدهم فى العلاج : —

وجه برأس : الذقن ملتوية عند النهاية ، وشعرها طويل ، ويظهر أن الشكل كان مثالا للمصرى فى العهود السابقة للتاريخ .

كان يلبس لقوة الحواس . وكان يصنع من الفخار الناعم الأخضر والأصفر
عصره : من الأسرة الخامسة والعشرين حتى البطالسة .

عين حورس : كانت توضع على شمال التابوت فى الجهة المقابلة للرأس لكى تكون للميت «القوة على النظر» ، تشبيها للميت بحورس ، و بذلك يتمكن من النظر بعين حورس .

كان يرصع خشب التابوت بها أحيانا ، وهى مصنوعة من اللازورد أو حجر الجير الأبيض أو الزجاج الأزرق أو النحاس أو الأوبسيديان[1] . وكانت أحيانا تنقش عليه .

العصر : الأسرة الثانية عشرة .

العين : حرز لقوة النظر — أحيانا عين واحدة وأحيانا ثلاثا معا .

كانت تصنع من الفخار اللامع الأخضر ومن الذهب .

العصر : الأسرة الثالثة والعشرين وعصر الرومان .

الاذن : حرز لقوة السمع . حين تكون حرزاً للجثة فهى لطلب السمع والا فهى لاستعطاف سمع الأله .

من الفخار اللامع الأزرق ، أو الأخضر على قاعدة من الحجر المنضد وقد يكون ظهرها مسطحاً ، ومثقوبة للتعليق .

العصر : الأسرة الثامنة عشرة .

اللسان : قوة الكلام . كان يصنع من الذهب فى العصر الرومانى .

القلب : قوة العزم وقوة الحياة

---

(١) أبسيديان Obsidian : نوع من الزجاج الطبيعى . قال بليني أنه سمي كذلك نسبة لأبسيدياس Obsidius الذي اكتشفه في إثيوبيا .

فى الأسرة السادسة من الكارنيليان ولكنه نادر .

وفى الأسرة الثامنة عشرة من الكارنيليان والذهب .

وفى الأسرة السادسة والعشرين كان شائعا ، ومن مواد مختلفة مثل الفلسبار الأخضر، والزجاج الأخضر ذى الخطوط الصفراء والبيضاء ، والذهب ، والفخار اللامع البنفسجى مع ضفيرة وزهرة اللوتس متدلية عليها وغير ذلك .

(فى إيطاليا يلبس « قلب من العظم » كحرز من العين الحسودة ومرض القلب) .

الصدر : قوة الرضاعة .

كان يصنع من الفخار اللامع الأزرق المخضر والشمع والخشب والذهب . و يلبس على الصدر .

العصر : البطليموس والرومانى .

(فى إيطاليا تلبس كرة من العاج لزيادة اللبن)

الذراع : قوة العمل أو القدرة على التنفيذ .

كان يصنع من الفخار اللامع الأزرق المخضر إما محدودا وإما مثنيا .

العصر : الأسرة السادسة .

الضفدعة : رمز آلهة الولادة هكت و يظهر أنها رمز للخصوبة .

عثر على إناء سطحه الداخلى وحروفه منقوشة بتماثيل الضفادع فى تل روتب (يرجع إلى عهد الهكسوس) ربما كانت تشرب منه الأشربة ضد العقم رغبة فى الحمل . وقد توجد مفردة أوثلاثا أو أربعا معا

كانت تصنع من الفخار اللامع أو الحجر المصقول أو فلسبار أخضر، لازورد

كارنيليان ، برونز ، كوارتز ، سربنتين ، حجر دهنى ، حجر الجير ، ديوريت ، هيماتيت وغيرها .

العصر : ما قبل التاريخ والمملكة القديمة .

الذباب : كانت تُمنح الياقة الذهبية من أشكال الذباب لمن أظهر نشاطا فى الحرب فى الأسرة الثامنة عشرة (بريستد) ، وهذا يعطى فكرة عن أن الذباب كان رمزا على النشاط والسرعة . وتوجد ياقة منه فى المتحف عُثر عليها فى مقبرة آبن حوتب .

و يصنع الحرز من الفخار اللامع ، والبرفرى الأخضر ، والسر بنتين الأخضر ، والحجر الجيرى الوردى اللون ، واليشب الأحمر ، والذهب ، وكان يلبس حول الرقبة عقدا .

العصر : ما قبل الأسر وفى الأسرتين الثانية عشرة والثامنة عشرة .

البردى : للفلاح والاثمار والشباب مثل النباتات الخضراء .

كان يصنع من الزجاج الأبيض والأصفر والأسود ، والفخار اللامع والاخضر والأزرق ، والهيماتيت ، والفلسبار الأخضر ، وحجر الجير الأسمر ، والكالسيت الاخضر المطفأ ، والزمرد المصرى ، والذهب ، والسر بنتين ، والحجر المنضد ، والديوريت الاخضر

العصر : بين الاسرتين السادسة والعشرين والثلاثين .

رأس ابن آوى : كان المعتقد أن ابن آوى هو الذى يفتح الطرق فى الصحراء ولذلك فرأسه تميمة ليجد الانسان الطريق فى الآخرة .

كان يصنع من العقيق النفرابى والكارنيليان والفخار اللامع الأزرق والفلسبار الاخضر وحجر الجير الاخضر واللازورد والعظم والخشب .

العصر : الاسرتين الخامسة والسادسة .

أبو فصاده : رمز للعظمة .

كان يصنع من العظم والكارنيليان .

العصر : الأسرة السادسة .

العصفور برأس إنسان : روح الانسان . ربما كان منشؤ هذا الرمز وجه بومة كبيرة تعيش فى القبور .

يصنع من الفخار اللامع الأخضر والأزرق والرمادى، والزجاج الأحمر والأزرق والأخضر والأسود والأبيض ، واللازورد ، والذهب .

العصر : من الأسرة السادسة والعشرين حتى العصر البطليموسى .

السحلية الثعبانية : كان رسمها يوضع على التابوت. وتُحمل حية للحمل (بلينى) وتحمل ميتة للروماتزم . وجدت مصنوعة من البرونز .

سمك كالحية الجرّيث : تلبس أسنانه للملاريا (بلينى) .

كان رسمها يوضع على التابوت وكان يصنع من البرونز .

العصر : من الأسرة الخامسة والعشرين حتى البطالسة .

السحلية : المنقطة تلبس للحمى الرباعية (بلينى) والخضراء للحمى الثلاثية (بلينى) كانت تصنع من البرونز .

من الأسرة الخامسة والعشرين حتى عصر البطالسة .

العظام : جمجمة الانسان للصرع . رسغ الأرنب لآلام الأمعاء .

السرطان ذو القاعدة المسطحة : قلب إيزيس الميت .

كان يصنع من البزلت ، والسربنتين ، واليشب الأخضر ، والبرفيرى ، واللازورد ، والملاشيت ، والزبرجد ، والفلسبار الأخضر ، وحجر الطلق الأخضر ، والفخار اللامع الأخضر ، والزجاج الأزرق والبنفسجي والأحمر والأصفر .

العصر : من الأسرة الثامنة عشرة حتى الثلاثين .

السرطان ذو القاعدة المنقوشة : قلب إيزيس الميت .

كان يصنع من الديوريت ، والبرفيرى ، وحجر الجير ، وحجر الطلق ، والفلسبار الأخضر ، والسربنتين ، واليشب ، واللازورد ، والفخار اللامع الأزرق ، والزجاج البنفسجى .

السرطان ذو الأرجل : للحرز من الحمى الرباعية (بلينى) ولدغ الثعبان ، واذا كان من العقيق اليمانى فهو حرز ضد العين الحسودة ، وقرون السرطان للاطفال .

من البزالت ، والبرفيرى ، واللازورد ، و الفخار اللامع الاخضر والأزرق ، والسربنتين ، والهماتيت ، والكارنيليان ، وحجر الدهن الاسمر ، وحجر الجير ، والسينيت الأسود ، والأخضر ، والابسيديان ، والزجاج الابيض ، والبرونز

العصر من الاسرة الاولى حتى الثلاثين .

السرطان ذو الاجنحة : حفظ الأله الأعظم

من الفخار اللامع الاخضر والاسود ، والعقيق النفرابى ، والعجينة الزرقاء والبيوتر Pewter (وهو سبيكة من أربعة أجزاء من القصدير وجزء من الرصاص) والذهب والزجاج الازرق .

العصر : من الاسر الثانية والعشرين إلى الثلاثين

الثعبان : للحرز من الثعبان، والاسنان للتسنين (بلينى) وقد ذكر بلينى أن جلد الثعبان يسهل الوضع وللملاريا .

من الفخار ، واللازورد ، والصوان ، وحجر الجير الاصفر ، وحجر الجير ، والزجاج الاحمر ، والخشب .

العصر : قبل الاسر حتى الاسرة السادسة والعشرين

رأس الثعبان : للحرز من لدغ الثعبان

من الكارنيليان ، والهيماتيت ، وحجر الجير الاحمر ، والعاج ، والزجاج الازرق والاخضر والاسمر، واليشب الاحمر والأخضر ، والفخار اللامع، والذهب والعقيق اليمانى

العصر — قبل الاسر حتى الاسرة السادسة والعشرين

الفخار

يصنع الفخار من الطين ، والمواد الرئيسية فى تركيبه هى سيلكات الألومينيوم المائية مع نسبة ضئيلة من المواد الغريبة و بخاصة أكسيد الحديد والرمل و غالباً كربونات الكالسيوم . ولون الفخار الطبيعى هو اللون الرمادى واللون الاصفر الباهت، ولكن قد يكون لونه أحمر خفيفا أو ظاهر الأحمرار تبعا لكمية مركب الحديد فى الطينة . وهذا المركب يتحول إلى أكسيد الحديد بتعرض الطينة للحرارة . وكان المصريون يستعملون الاهرة الحمراء لهذا الغرض

***

ولقد درج المصريون فى صناعة الفخار على وضع طبقة زجاجية لامعة على سطح الأوانى الفخارية و يجب ملاحظة أن صناعة الزجاج كانت التطور الطبيعى لصناعة هذه الطبقة اللامعة

الصينى

تدل الفناجيل التى عثر عليها فى طيبة على ذوق فى توفيق الالوان المختلفة وتظهرنا فى الوقت نفسه على مهارة المصريين فى صناعة الصينى ولا يمكن لانسان يفحص مثل هذه العينات أن يتمالك نفسه من الاقتناع ببراعتهم فى هذا النوع من الفن واذا أريد المزيد من المعرفة عن «الصينى» فى مصر فمن الممكن الرجوع

إلى كتاب تاريخ الفخار تأليف برش « Birch » طبعة سنة ١٨٧٣ وقد قيل فيه أنه كان يصنع من الرمل الابيض ، وكان يصهر قليلا ثم يغطى بالمادة الزجاجية الملونة ، وأنه فى الحقيقة ليس من أنواع الصينى ولكنه من القيشانى . ويعتبره البعض نوعا من الزجاج الصينى لأنه يأخذ من خواص كل منهما .

الزجاج

تعد صناعة الزجاج من أعظم اختراعات قدماء المصريين فقد عرفوها وحذقوها منذ حكم أوزرتسون الأول (أى منذ أكثر من ٣٥٠٠ ق : م) وتظهر طريقتهم فى نقوش بنى حسن فى عصر هذا الملك ومن تلوه مباشرة فى الحكم ، وقد تكرر هذا الرسم فى بقاع أخرى من مصر وفى عصور مختلفة . والأدوات من الفخار اللامع كانت شائعة الاستعمال فى ذلك العصر ، وصنع المصريون الطبقة اللامعة التى كانوا يضعونها على سطوح الآنية الفخارية من نفس نوع الزجاج ، وهذا قاطع الدلالة على أن المصريين كانوا فى ذلك الوقت يعرفون النسب بين المواد التى تستعمل فى صناعة الزجاج والطريقة اللازمة لصهرها .

ومن الممكن التأكد من أنهم بعد ذلك بمائتى سنة صنعوا الحلى من الزجاج فقد عثر الكابتن هنفى « Henvey » على خرزة تحمل اسم ملكة فى ذلك العصر وكانت كثافتها النوعية ٢٥,٢٣ تماما مثل النوع الذى يصنع الآن فى انجلترا باسم زجاج كرون .

وأقدم ما عثر عليه من الزجاج المعروف تاريخه هو قطع صغيرة من زجاج أزرق قاتم وعليها الاسم « أنتيف الثالث » من الأسرة الحادية عشرة .

وبلغ من حذقهم ومهارتهم فى صناعة الزجاج وفى طرق تلوينه بألوان مختلفة أنهم قلدوا بنجاح الجمشة Amethyst وغيرها من الاحجار الكريمة حتى بلغوا

درجة لم يتقسن لمن أتى بعدهم أن يصل اليها ، فلا يمتاز حسن زجاجهم فقط بوجود أشكال ورسوم مختلفة ملونة واضحة المعالم على السطح الخارجى لبعض أنواع الزجاج غير الشفاف ، ولكن المهم أن نفس هذه الرسوم ونفس ألوانها تسير فى خط مستقيم خلال طبقة الزجاج ، لذلك فان نفس الألوان ونفس الاشكال تظهر على طول المقطع أو على موضع الكسر فى اتجاه خط مستقيم من السطح الخارجى .

وقد اشتهرت طيبة وممفيس و بعدهما الاسكندرية بالأنواع الجيدة من الزجاج التى كانت تخرجها مصانعها ، والتى كانت تصدرها لروما بعد أن كانت مقاطعة رومانية بزمن طويل . وقد ذكر سترابو أن صانع زجاج فى الاسكندرية أخبره أن الزجاج كان يصنع من نوع خاص من التربة عرف فى مصر و بدونه لم يكن فى الامكان صناعة أنواع معينة من الأصناف الجيدة اللامعة .

وقد لاحظ ذلك السير ج . جاردنر ويلكنسون والعلامة وينكلمان « Winkelmann » حتى أن الأخير أجمع رأيه فى تأكيد على أن الأقدمين حذقوا فن صناعة الزجاج لدرجة تفوق مهارة عصرنا الحالى ، وهو يصف قطعتين من زجاج وجدا فى روما من نفس هذا النوع ، واحدة منهما طولها بوصة وعرضها ثلث بوصة إذا وضعت على سطح مظلم ملون ظهر رسم طائر — مثل البطة — بألوانه الزاهية المختلفة ، أكثر شبها بالرسم الصينى ذى الألوان الزاهية منه باللون الطبيعى ، والخطوط التى توضح الطائر ظاهرة ومعينة فى دقة ، والألوان جميلة ونقية غير مشوبة والمنظر بديع وأخاذ لأن الصانع استعمل فى رسم الطائر زجاجا معتما وآخر شفافا بالتبادل . ولوحظ أن قلم المصور مهما كان دقيقا فانه لن يكون أكثر إتقانا لدائرة حدقة العين ، أو لريش الرقبة والأجنحة . ولكن ما هو أدعى للعجب أن القطعة الزجاجية إذا

قلبت ظهر نفس الطائر دون أى اختلاف بين الحالين فى أدق تفاصيل الرسم، مما يدل على أن رسم الطائر نافذ خلال الزجاج من الوجه للوجه المقابل له، ومظهر الصورة محبب من الوجهين ويظهر أنها مركبة من قطع جمعت ولصقت بمهارة عظيمة حتى أن أكبر العدسات المكبرة لم تكشف عن مواضع الاتصال بينها.

خرزه كابتن هنقى : الألوان وتوزيعها فى الخرزة جميلة بشكل مدهش . حجمها ١,٢ بوصة مربعة، والأرضية لونها جمسة زرقاء، وفى وسطها رسم دائرة صفراء محاطة بلون أزرق خفيف حافته حمراء زاهية . وعلى الجوانب الأربعة تظهر أشعة زرقاء خفيفة تنتهى بلون أبيض، وحول هذا رسم مربع لونه أصفر زاه مجزأ إلى أقسام تعينها فتحات فى كل من أضلاعه، وفى الأركان الأربعة يظهر رسم جميل كالورقة تكوّن من تتابع خطوط دقيقة خضراء وحمراء وبيضاء، واللونان الأخيران يدوران حول النواة الخضراء ويتقابلان فى نقطة نحو القاعدة وينتهيان بشكل ظريف غير محسوس . وكل من رآها تأخذه الدهشة لما فيها من كمال التوفيق والتناسق فألوانها زاهية، ورسمها جميل، وخطوطها واضحة، والتناسب بين هذا كله مستكمل، مما يدعو إلى الاعتقاد بأن هذا الفن كان فى قديم الزمان أكثر تقدما مما هو الآن .

وتدل القطع التى وجدت فى مقابر طيبة، على أن قدماء المصريين فى الأسرة الثامنة عشرة لم يكونوا فقط حاذقين فى صناعة الزجاج والخرز والأوانى الزجاجية (الزجاجات) وأنهم كانوا كذلك أيضا فى فن صباغته بالألوان المختلفة، وقد تفننوا فى تقليد ألوان الأحجار الكريمة تفننا جعلهم يمثلونها تمام التمثيل، وبهذا أدخلوا السرور فى قلوب الفقراء، وخففوا من نيران الحقد فى صدورهم، وأشبعوا غريزة الاعجاب والمباهاة فيهم . وقد أشار كل من بلينى وثيوفراست إلى دقة المصريين فى هذه الصناعة وذكروا أنه كان يستحيل التمييز بين الحجر الكريم

وبين مثيله من الزجاج . ولعل هذا يدل على تقدم المدنية من باب آخر ، ذلك بأن حاجات الشعب ما كانت لتتطلب هذه المظاهر لتسمو إلى تقليد الأغنياء فيما يتصل بالذوق أو بالرغبة ، لو لم يكن الشعب بالغاً درجة عالية من الرقى والتمدن .

كان المصريون يقدمون الخمر على الموائد فى زجاجات ، وللزائر فى كؤس من زجاج ، وكانوا أحيانا يضعون الميت فى تابوت من زجاج ، كما كانوا يغطون التابوت المصنوع من الجرانيت بطبقة من مادة زجاجية خضراء اللون فى الغالب تشف عن النقوش والخطوط التى على الحجر . وقد وجد مرة أن الحجر كان قد غطى بالمواد المكونة للزجاج، وأن هذه تعرضت لدرجة معينة من الحرارة حتى انصهرت تماما وانتشرت على سطحه . وقد استعمل المصريون الزجاج فى أشغال الفسيفساء .

والزجاج المصرى القديم يتركب من الصودا والجير والرمل كما يتركب الزجاج فى العصر الحالى،ولكن مع اختلاف فى النسب فى تركيب كل منهما. والنوع القديم يحتوى على نسبة أقل من كل من السيليكا (الرمل) والجير وعلى نسبة أكبر بكثير من المادة القلوية . وهذه النسب القديمة تستلزم حرارة أقل للانصهار كما تسهل عملية الصناعة . ولا يخفى أن مصر قليلة الوقود . ولكن هذه النسب نفسها أثرت فى نوع الزجاج مما جعله أقل متانة وأقل شفافية حتى ظهر فى بعض الأحيان معتما .

وفيما يلى ألوان الزجاج التى عثر عليها : —

الزجاج الابيض : شفاف أحيانا ، وشبه شفاف أحيانا أخرى . ليست فيه مواد ملونة ، وحين يكون مظلما يكون السبب وجود اكسيد القصدير كما ظهر فى عينات ترجع إلى أواخر الأسرة الثامنة عشرة وإلى الأسرة العشرين ومابعدها .

الزجاج الأحمر : معتم وسبب اللون وجود اكسيد النحاس الأحمر ويستدل

على هذا بوجود غشاء أخضر على السطح حينما يبتدىء الزجاج أن يبلى ، هذا فضلا عن نتائج التحليل ، فقد حللت عينتان من الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة كما أظهرت نتائج تحليل لوكاس ونيومان وكوتيجا .

الزجاج الازرق : له ثلاثة ألوان : أزرق قاتم ، أزرق خفيف ، أزرق مخضر . وقد حلل لوكاس عينات ترجع إلى الأسرتين الثامنة عشرة والعشرين وظهر أن مركبات النحاس هى التى لونت الزجاج باللون الازرق، ولكن لوحظ أن عينة من الزجاج العربى كانت مادة التلوين فيها هى الحديد ، وأنها كانت خلوا من النحاس . وقد وجد پارودى (Parodi) فى عينة ترجع إلى عهد الفرس النحاس كمادة ملونة كما وجد الكوبلت فى سبع عينات : أربع منها من الأسرة الثامنة عشرة واثنتان من الأسرة العشرين وواحدة من أيام الفرس .

ووجد كليم (Clemm) و چين (Jehn) الكوبلت بينما أخفق نيومان وكوتيجا فى العثور عليه فى ثمان وثلاثين عينة امتحناها ، فكان من رأيهما أن الكوبلت لم يستعمل فى تلوين الزجاج حتى عهد البندقية ، وأن اللون الازرق إنما يرجع إلى وجود الحديد أو النحاس وأن وجود الكوبلت استثناء .

وفى عصرنا الحاضر يستعمل الكوبلت لتلوين الزجاج باللون الازرق القاتم

الزجاج الاخضر : المادة الملونة هى مركبات النحاس أو الحديد ، (واللون الحديث يرجع إلى مركبات النحاس) كما ظهر من تحليل عينات ترجع إلى الاسرتين الثامنة عشرة والعشرين .

الزجاج الأصفر : كانت مادة التلوين هى الانتيمون مع الرصاص — لوكاس — فى عينة ترجع إلى الاسرة التاسعة عشرة . كما وجد پارودى نفس الشىء فى زجاج يرجع إلى عصر الفرس والعرب .

أما العينات التى فحصها نيومان وكوتيجا فكانت مادة التلوين فيها هى الحديد والمانجنيز .

الزجاج الاسود : وجد نيومان وكوتيجا أن اللون يرجع فى حالتين إلى وجود النحاس والمانجنيز وفى حالة ثالثة إلى وجود نسبة كبيرة من الحديد .

مواد البناء

أنشأ قدماء المصريين حوالى القرن الخمسين قبل الميلاد منازل من الغاب[١] ثبتوه فى حزم رأسيه ، وكسوه بطبقة من الطين ، ولعل هذا هو مبدأ استعمال اللبن .

ثم صنعت البيوت من حجر الجير وهو حجر ليس صلبا جدا ، ويحتوى فى الغالب على كربونات الجير ومعه أشياء أخرى مثل الرمل والطين و أكسيد الحديد وكربونات المانيزيا .

والمحاجر تمتد من القاهرة إلى إسنا مدى خمسمائة ميل تقريبا وأهم بقاعها : طرة والمعصرة والجبلين بالقرب من الاقصر .

---

(١) لما كانت النواصى فى الأبنية تحتاج إلى أن تكون أحزمة الغاب فيها أقوى من مثيلاتها فى الحوائط ، وأكثر بروزا عن مستويها ، فانها كانت محل عناية واهتمام . ولعل هذا هو الذى أوحى بتحلية جميع نواصى المبانى بحلية مستديرة هى أشبه بحزم الغاب منها بأى شىء آخر . ومن شاهد الآثار المصرية يظهر له أن الأعمدة لهـا شكل خاص بها ، وأن بعضها يشبه ساق البردى وقد تقوست نهايته السفلى ، كما يشابه البعض حزم الخيرزان أو الغاب وعليها تاج يشبه براعم البشنين أو البردى وقد قطعت أجزاؤها العليا ، كما توجد أعمدة تشبه تيجانها زهرة البشنين المفتحة وهى بين براعمها . وتوجد عواميد نخيلية تيجانها تشبه سعف النخل . وقد ذكرت كل هذا لأنه مظهر من مظاهر الزراعة فى مصر وأثرها فى التفكير والذوق العام كما أنه قد يكون شبيها بتغلب النباتات فى الطب المصرى القديم .

ولعل هذا يدعم رأيى الذى علقت به على رأى بلوتارك فى صفحة ٣٢

حجر الرمل : هو رمل متحجرويتركب من الرمال — كوارتز — التى نتجت من تفتت الصخور التى تجمعت مع نسبة ضئيلة جدا من الطين وكربونات الجير وأكسيد الحديد أو السيليكا . وتمتد محاجره من اسنا إلى وادى حلفا كما توجد فى سيناء .

الجرانيت : اسم يطلق على أنواع كثيرة من الصخور المتبلورة النارية الأصل ، وهو يحتوى على معادن عديدة ومختلفة أهمها الكوارتزو الفلسبار والميكا ، ويمتاز بما فيه من نسبة كبيرة من الكوارتز ، وهو غير متجانس التركيب حتى أن المعادن المختلفة ترى على سطحه بالعين المجردة . ومنه المحبب ذو اللون الاحمر ومنه الرمادى وكلاهما فى أسوان .

كبريتات الكلسيوم مع ماء التبلور : إذا سخن لدرجة مائة وعشرين فانه يفقد ثلاثة أرباع ماء التبلور فيه و يتكون مسحوق يعرف بالمصيص ، وهذا له خاصية الاتحاد ثانية بالماء محدثا حرارة ظاهرة ، وتتكون بذلك عجينة تجمد بسرعة عظيمة . و إذا تكلس الجبس فان المادة النقية الناتجة تسمى طينة باريس « Plaster of Paris »

الجير الحى : إذا سخن كربونات الكالسيوم — حجر الجير — (وهو موجود بكثرة فى جبال المقطم) فى القمائن بأن يملأ فراغ الواحدة منها بطبقات متتالية من كل من الفحم الحجرى وكربونات الكالسيوم ، و يمرر الهواء من أسفل القمينة و يشعل الوقود ، فيسخن الحجر الجيرى لدرجة شديدة ثم ينحل إلى جير حى — يسقط من تلقاء نفسه فيُجرف من قاع القمينة — والى غاز ثانى أكسيد

الـكربون ، وهذا يخرج من المدخنة . وكلما نقصت كمية كربونات الـكالسيوم — حجر الجير — أضيفت كمية أخرى ومعها الفحم اللازم وبذلك تستمر العملية. ولـكن يلاحظ فى هذه الحالة أن الجير الناتج يكون غير نقى وأن لونه يميل إلى الاصفرار بسبب وجود رماد الفحم معه . وإذا أريد تحضير الجير الأبيض الناصع استعملت أفران خاصة بحيث لا تمزج الحجارة فيها بالفحم .

ولمـا كانت مصر لا تشتهر بتوفر الوقود فيها وكانت هذه العملية تحتاج إلى حرارة ترتفع إلى درجة ٩٠٠ فان قدماء المصريين استعملوا الجبس ولم يستعملوا الجير .

المونة : يتركب — فى الوقت الحالى — الـكثير من عينات المونة من كبريتات الـكالسيوم (الجبس) كمادة رئيسـية ممزوجة بنسب مختلفة من الرمل و بعضها يحتوى على من ٢٥ إلى ٥٠ ٪ من كربونات الـكالسيوم . وقد ذهب الاستاذ و. ن. هارتلى «Professor W. N. Hartley» اتباعا لما قاله ڤيكات Vicat إلى أنه بفحص المونة الموجودة بين أحجار هرم كيوبس وجد أنها تشـابه المونة المستعملة فى أوروبا . وبذلك تكون مستعملة فى مصر منذ أربعة آلاف سنة ولـكن وفى سياق الحديث تكلم الاستاذ هارتلى عن طينة باريس (الجبس) فقال أنها كانت قديما مسـتعملة إلى حد ما فى مصر كما يتبين ذلك من نتائج تحليلات الدكتور و . والاس D. W. Wallace لعينة من الجبس من هرم كيوبس وهاهى نتائج التحليل أذكرها مقربة للتسهيل [١] : كبريتات كالسيوم مائية ٨٢ ٪ ، حمض السيليسيك ٥ ٪ ، كربونات كالسيوم ٩,٥ ٪ ، ألومينيوم ٢,٥ ٪ ، أكسـيد الحديديك ٢٣, ٧ ٪ ، كربونات المـانيزيا ٦٠, ٠ ٪ .

(١) Annales Du Service Des Antiquites tome VII, page 4. Ancient Egyptien Mortars by A. Lucas.

ولوكاس لايوافق على نتائج أقوال فيكات ولاعلى ماتدعو اليه من أن المونة التى كان يستعملها قدماء المصريين تشبه المونة المستعملة فى هذه الايام .

وهنا قد يعرض الاستفهام عما إذا عرف قدماء المصريين المونة المركبة من كربونات الكالسيوم (الجير) والرمل وفى ذلك يرى لوكاس أن كربونات الكالسيوم كانت موجودة فى الأصل كمادة غريبة فى الجبس ، ويؤيد ذلك ما دلت عليه التحليلات التى عملت للجبس من حلوان فقد أظهرت أنه يحتوى على كربونات الكالسيوم فى نسب تتراوح بين ٧,٤٦ ، ١٥,١٤ ٪ ، وأنه يحتوى على الرمل بنسب تتراوح بين ٢,١٤ ، ٧,٦٠ ٪ وهذا قد يدعو إلى الظن بأن وجود الرمل والجير فى المونة كان بسبب وجودهما كمادتين غريبتين فى الجبس .

فكرة عامة

عن فن البناء عند قدماء المصريين

من كل ما سبق يمكننا أن نحكم بأن لدينا من آثار قدماء المصريين ، ومن مخلفات الكتاب المؤرخين ، ما يدلنا على مبلغ حضارتهم وتقدمهم فى كثير من الفنون النافعة ، كما تدلنا النقوش على أنهم حذقوا واستعملوا كثيراً من المخترعات فى العصور الاولى حين كانت معظم الامم الاخرى فى مهد مدنيتها ، وقد رأينا أن بعضها يتصل عصره بعصر خروج الاسرائيليين من مصر .

وإذا ذكرنا المهارة العلميه فى فن البناء كما ظهرت على الآثار الضخمة الثابتة على الزمن والتى لم تؤثر فيها عاديات الحادثات دون أن تتطلب فى الأغلب إصلاحا أو تعميرا لولم تمتد اليها يد الانسان المدمرة فى ظروف قاسية ، كغزوة قمبيز، والحروب مع ايران ، وماقام به بطليموس لاثيروس من حصار طيبة ثلاثة أعوام تركتها

خرابا لم تنهض بعده إلى مصاف المدن ، بعد أن كانت عاصمة البلاد ، وتأصل عداوة المسيحيين لأسلافهم الوثنيين ، وكراهية الاسلام للتماثيل والأوثان ، ويأتى بعد ذلك اعتبار السكان فى العصور الحديثة للأبنية الاثرية محجرا جاهزا ، حتى أنهم كانوا يهدمونها ويأخذون منها حاجاتهم لأبنيتهم . . كل ذلك حرمنا من الكثير مما تركه قدماء المصريين من آثار جميلة وعظيمة معا ، ولكن لحسن الحظ فان مابقى منها يكفى للدلالة على عظمتهم ، وللأعلان عن مهارتهم ودقتهم ، وارتفاع مستوى تفكيرهم .

وقد بلغ الذوق الفنى أوجه فى عصر الاسرة الثامنة عشرة ثم انحدرت كفاية المصريين بعد ذلك رغم ازدياد نصيبهم اذ ذاك من الثروة الشخصية والترف ، فرجعوا إلى الطراز الأول الذى كان يجمع بين البساطة والفخامة، وقد نجح بسامتيك وأماسيس فى تشجيع نهضة البناء والنقوش إن لم يرفعا من الذوق الفنى عند المصريين، ولكن كان للفتح الايرانى أثره فقد أخذت من مصر طوائف من رجال الفن، فأفادت ايران من ذلك وخسرت مصر رجالا قادرين على الاجادة وعلى ترقية الذوق الفنى والأشراف على نهوضه .

مواد الالوان

لاتزال ألوان النقوش المصرية حتى اليوم محتفظة ببريقها ولمعانها أو قل جدتها حتى لفتت اليها أنظار الأعجاب ، وظن البعض أن موادها ليست موجودة اليوم وأن طبيعتها غير معروفة . ولكن قد تغلب التحليل على هذا الخاطر وأظهر أنها معادن موجودة فى الطبيعة ، وأنها لاتزال توجد فى مصر .

الابيض : هو كربونات الجير وأحيانا كبريتات الكالسيوم (الجبس) وكلاهما موجود بكثرة فى مصر .

الرمادى : مزيج من الأبيض والأسود .

الاحمر : قيل أنه الهيماتيت ، أما الاهرة الحمراء والأهرة الصفراء المحروقة فهما نوع من الطفل قد اختلط بأيدرات الحديد فاكتسب لونا أحمر . ويرى لوكاس أن الأهرة الحمراء كانت أكثر استعمالا من الهيماتيت ويوجد نوع جيد من الأهرة ذات اللون الأحمر القاتم بقرب أسوان ، وفى واحات صحراء ليبيا حيث توجد فيها الأهرة الصفراء أيضا . والأهرة الصفراء إذا كلست تحولت إلى الاهرة الحمراء . وكانت هذه الطريقة متبعة فى أوروبا قبل أن تكون مواد الالوان من المنتجات الصناعية الجانبية فى الصناعات الكيماوية .

الازرق: توجد أصناف كثيرة لهذا اللون عند قدماء المصريين وأولها الأزوريت (azurite) وهو كربونات النحاس القاعدى ويوجد فى سيناء وفى الصحراء الشرقية ، وكان يستعمل فى الاسرة الرابعة وقد وجد توخ (Toch) أن اللون الازرق فى قبر برنب — الاسرة الخامسة — هو مركب كوبلت وكذلك وجد هوفمان الكوبلت فى لون يرجع إلى عهد رمسيس الثالث — الاسرة العشرين — ولكن لم تعرف أمثلة غيرهما استعمل فيها الكوبلت فى أعمال النقش.

واللون الأزرق الذى كان أكثر شيوعا عند قدماء المصريين ، ابتداء من الأسرة الحادية عشرة وما بعدها ، كان مزيجا صناعيا من السيليكا والنحاس والجير ، وكان يحضر بتسخين مزيج السيليكا وكربونات الكالسيوم ومركب نحاس وقلوى ، دون أن يصل المزيج إلى درجة الانصهار الكامل ، وقد أظهر سير فلندرز

بيترى أنه على الأقل فى مكان واحد كانت السيليكا المستعملة على شكل الحصى من الحجر الصلد (الخرسان) واستعمل هذا لخلوه من الحديد ، لأن وجود الحديد بكمية تزيد عن الآثار يجعل اللون الناتج أخضر بدلا من الأزرق . وكربونات الكالسيوم كان دون شك حجر الجير ، وربما كان المركب النحاسى هو الملاشيت أى كربونات النحاس القلوى الأخضر . والقلوى ربما كان النطرون من وادى النطرون .

وهذا اللون كان يستعمله الرومان ، وتوجد عينات منه فى متحف نابلى . وللاستعمال يسحق اللون ولكن بشرط أن لا يصل إلى درجة النعومة ، لأنه كلما كان ناعما كان اللون خفيفا . وقد فحصت عينات منه ترجع إلى الأسر الثامنة عشرة والتاسعة عشرة والعشرين والسادسة والعشرين ، وكان يستعمل هذا المزيج فى صناعة جعارين كبيرة ونماذج صغيرة لأبى الهول — الأسرة التاسعة عشرة — فى المتحف المصرى .

الاخضر : من المعترف به أن أساس هذا اللون عند قدماء المصريين هو النحاس ، وكانت تستعمل مادتان مختلفتان لهذا الغرض أحدهما الملاشيت ، والآخر مزيج مسخن دون أن يصل إلى درجة الانصهار الكامل يماثل مزيج اللون الأزرق . وحتى اكتشاف هذا المزيج كان الملاشيت هو أحسن لون أخضر أمكن الحصول عليه . وقد أثبت (سبوريل) استعماله فى نقوش مقبرة ترجع إلى الأسرة الرابعة فى ميدوم ، وفى عينتين من الأسرة الثامنة عشرة ، وفى واحدة من الأسرة التاسعة عشرة . أما التى بين الأسرتين العشرين والسادسة والعشرين فقد أثبت لوكاس وجوده فيها .

الاصفر : كان يستعمل قدماء المصريين لونين أحدهما أسمر غير لامع

والآخر أصفر كنارى لامع ، وقد أظهر التحليل أن اللون الأول هو الأهرة الصفراء ، وعلى ذلك فتكون مادة اللون فيه هى أكسيد الحديد المائى .

أما الأصفر الكنارى اللامع فقد ذكر ماسبيرو أنه كبريتور الزرنيخ الأصفر (أصفر ملوكى أو رهج أصفر) « وذكر فلندرز بيترى » أن كبريتور الزرنيخ الأصفرهذا كان مستعملا فى تل العمارنة و (ماكاى) أنه كان يستعمل فى المقابر الطيبية ، وأظهرت نتائج التحاليل التى قام بها (لوكاس) أنه موجود فى عينة ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة .

الاسود : اللون العادى هو الكربون فى شكل من الأشكال ، فأحيانا كان ناعما جداً وفى هذه الحاله كان من هباب الكربون ، وأحيانا أخرى كان أخشن من هذا بكثير ، وذكر البعض أنه كان حينئذ من فحم نباتى ، وقيل أنه من فحم حيوانى ، وقيل أنه من فحم العاج ، ولكن المرجح أنه إما من هباب الكربون وإما من الفحم النباتى .

تركيب الدهانات : ذكرنا المواد الملونة التى كانت معروفة لدى قدماء المصريين ، ولكن بقى أن نعرف كيف كانوا يستعملون الدهانات ، ويحسن بنا أن نذكر القاعدة المستعملة اليوم وهى تتلخص فيما يأتى : —

يتركب الدهان بوجه عام من ثلاثة أجزاء هى : (١) الوساطة (٢) والجرم (٣) والمادة الملونة . والوساطة هى الجزء السائل فى الدهان ويجب أن يكون زيتا يجف بسرعة و يجمد إلى مادة صلبة قرنية ، وهذه التغييرات راجعة إلى عملية تأكسد سببها الأكسيجين فى الهواء ، وتستخدم لهذا الغرض زيوت مختلفة أهمها زيت بذر الكتان لرخص ثمنه ، ولازدياد وزنه اذا تعرض للهواء بسبب امتصاصه لغاز الأكسيجين مكونا مادة صلبة تعرف باسم (لينوكسين) .

ولامتصاص الزيت للاكسيجين دخل كبير فى جفاف الدهانات . وللاسراع فى عملية التأكسد تضاف إلى الدهان مواد تساعد على سرعة الجفاف تسمى « مجففات » وهذه فى العادة مواد مشبعة بالأكسيجين مثل أوكسيد المنجنيز وأوكسيد الرصاص (المرتك الذهبى) والسلقون . أما الجرم فيجب أن يتركب من مواد صلبة مسحوقة بحيث تتعلق فى الزيت لتكسب السطح المدهون مظهراً ناعما لامعا بعد الدهان ، ولتكون غشاء فوق السطح المدهون .

أما فى عصر قدماء المصريين فلا يوجد مايدل على استعمال الزيت حتى فى العصر اليونانى الرومانى حين كان يستعمل الشمع لأذابة الألوان . ولقد عثر فى ميدوم على صبغة تذوب فى الماء ، ولونها ثابت على الورق والخشب والأصابع . ولكن الاصباغ — وهى الأمزجة التى ذكرنا تحضيرها بالتسخين لدرجة أقل من درجة الانصهار — تحتاج إلى مادة صمغية وقد فرض الباحثون أن المصريين استعملوا الصمغ والغرى وبياض البيض واللبن بأعتبارها من المواد المعروفة لهم . وقد وجد لورى "Laurie" الصمغ فى عينة حللها كما وجد « توخ » الغرى أو الچيلاتين . وربما كان هذا من الطبقة الصمغية التى كانت توضع كبطانة قبل اللون وليست من قوام اللون نفسه . وقد ذكر (سبوريل) أنه يحتمل وجود بياض البيض فى عينة منها وحجته فى ذلك عدم قابليتها للماء ، ولكن لوكاس لايرى هذا أمرا قاطعا ، ويرى أن بياض البيض وإن كان قد استعمل فعلا ، إلا أن ذلك حدث فى الازمنة المتأخرة نسبيا ، مستندا فى ذلك إلى أن الدجاج ليس من الحيوانات المتوطنة وأنه انما أدخل فى مصر فى الأزمنة المتأخرة .

وبهذه المناسبة يمكننا أن نذكر أن المصريين كانوا يغطون الحوائط أولا بطبقة من كبريتات الكالسيوم — الجبس — لكى ينقشونها بعد ذلك . ونادرا

ما كانوا يرسمون نقوشهم على الخشب مباشرة ، وانما كانت قاعدتهم إما أن يغطوا الأخشاب بطبقة خفيفة من الغراء والجبس اولا ، و إما أن يغطوا الخشب بقماش — من الكتان السميك كالخيش — يلصق بالخشب بواسطة الغراء ، ثم توضع بعد ذلك الطبقة الخفيفة من الغراء والجبس على القماش .

الورنيش الراتنجى : كان قدماء المصريين يستعملون ورنيشا يماثل ورنيش العصر الحاضر لتغطية الأصباغ التى على الأخشاب، وأحيانا لتغطية النقوش التى على الجبس فى المقابر ، كما هو الحال فى مقابر طيبة و بخاصة فى المقابر التى ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة . و يظهر أن الورنيش كان يستعمله قدماء المصريين فى أيام الدولة القديمة والمتوسطة ، وهو عادة غشاء رفيع راتنجى كما أثبت « لوكاس » و « كراو » ولورى » ، وعلى ذلك فالقاعدة عند قدماء المصريين كانت — كما هى الآن — الراتنج . واليوم يذاب الراتنج فى زيت بذر الكتان المغلى مضافا اليه زيت التربنتينا ولكن هذه كانت غير معروفة لدى قدماء المصريين .

وقد ذهب « سبوريل » إلى أن النبيذ القوى كان يستعمله قدماء المصريين ولكن أظهر لوكاس بالتجربة أن النبيذ القوى لا يذيب من الراتنج ما يكفى لتحضير الورنيش وهو يرى لذلك أن المصريين لابد استعملوا الزيوت الراتنجية لهذا الغرض .

وقد ذكر « فلندرزبيترى ، وماكاى ، ودافيز » أن قدماء المصريين كانوا يستعملون شمع النحل بدلا من الورنيش كما ظهر فى الأسرة الثامنة عشرة فى طيبة .

مواد الكتابة

كان الكاتب عند قدماء المصريين يشغل مركزا ممتازا عندهم وكانوا

يظهرونه فى نقوشهم مع البردى والقلم وكان يرسم أحيانا والقلم وراء أذنه .

ورق البردى : كان يستعمله قدماء المصريين كما نستعمل اليوم الورق ، وكانوا يستعملون أحيانا للكتابة قطعا من الفخار وحجر الجير والجلد ، وألواحا صغيرة قريبة الشبه من ألواح الكتاتيب فى عصرنا الحاضر من حيث الحجم والشكل ، وكانوا يغطونها بطبقة رقيقة من الجبس مغروة ملونة .

وكان يصنع من سيقان نبات البردى الذى كان ينمو كثيراً فى المستنقعات فى مصر السفلى ، وهو ولو أنه غير موجود الآن فى مصر إلا أنه لايزال ينمو فى السودان وفى أواسط أفريقيا ، وكانوا يصنعون منه القراطيس بأى طول يريدونه ، ويوجد قرطاس منها فى المتحف البريطانى طوله مائة وخمسة وثلاثين قدما . واقدم قرطاس معروف هو قرطاس برس parisse وهو يرجع إلى الأسرة الحادية عشرة .

القلم : والشىء بالشىء يذكر (كانوا يستعملون الغاب الرفيع كقلم للكتابة وكان أشبه بالفرشة منه بالقلم حتى الأسرة السادسة والعشرين حين استعملت أقلام أعرض كانت تبرى على شكل الريشة ، وهذا القلم لا يزال يستعمل حتى الآن فى بعض الكتاتيب .

الحبر : عثر فى المقابر على محابر تحتوى على الحبر ، وقلما تخلو متاحف من وجود عينات منه ، ولونه فى الغالب إما أحمر وإما أسود . أما الألوان : الأصفر والأزرق والأخضر فكان يستعملها الفنانون فى نقوشهم .

الحبر الأسود كان يصنع من الكربون ، والأحمر من الأهرة الحمراء ، أما اللون الأصفر فمن الأهرة الصفراء ، واللون الأزرق والأخضر من مركبات النحاس . ولكى يصنع الحبر كانت تدق المادة الملونة دقا ناعما ثم تعلق فى الماء بواسطة مادة

غروية ربما كانت الصمغ العربى ، وقد ظهر من تحليل بعض عينات الحبر أنه كان يصنع من الكربون كما أظهرت عينة ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة فى متحف القاهرة . ومن المحتمل أن الكربون الذى كان يستعمله قدماء المصريين هو هباب الكربون ، وقد ذكر أحد قسس الكنيسة القبطية الطريقة الآتية لتحضير الحبر لكتابة الكتب الدينية « لوكاس » : —

توضع كمية من اللبان على الأرض وتحاط بثلاثة أو أربعة قوالب من الطوب ، ويوضع على القوالب صحن مقلوب ومغطى بقطعة مبللة من القماش ، ثم يحرق اللبان فيتصاعد هباب الكربون ويثبت على جدر الصحن الرطبة ، فيؤخذ بعد انتهاء العملية ويعلق فى الماء بالصمغ العربى . وهذا النوع لا يزال يستعمل فى مصر حتى الآن ولكن قليلا . أما الحبر المصنوع من مركب الحديد فربما ابتدئ فى استعماله فى القرن الرابع .

الملابس

فى مملكة كمصر حيث تربى الماشية ، والأغنام ، والماعز ، وحيث كان يعيش الكثير من الحيوانات المفترسة ، فأنه من الطبيعى أن كانت جلود الحيوانات مستعملة كملابس . وقد وجدت جلود ملفوفة حول الأجسام فى المقابر التى ترجع إلى ما قبل الأسر بكثير . ولا بد استعمل المصريون الجلود فى أول الأمر ، ثم تدرجوا إلى استعمال الجلود التى امتدت لها يد الصناعة لكى تكون طرية نوعا ما ، ثم إلى الجلود المدبوغة تماما فى عصور مبكرة فى القدم ، وقد أتقنوا دباغة الجلود حتى صارت صناعة مهمة ، ونقشوها فى مقبرة فى طيبة ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة . وكانت المصنوعات ملونة بالألوان الحمراء والصفراء والخضراء ، وخصت عينات

منها فوجد أنها فى كثير من الاحوال من جلود الماعز .

أما ما بقى من منسوجات الأقدمين فهو ما عثر عليه فى المقابر مما كان يستعمل كلفائف للموتى ، وليس هناك ما يدل على أن هذه كانت تشابه ما يلبسه الأحياء . وفى القليل النادر عثر على قميص على المومياء أو على منسوجات أخرى غير اللفائف ، ففى مقبرة تحوتمس الرابع وجدت قطع صغيرة قليلة من السجاد المغزول كما عثر أخيراً على ملابس مختلفة الأنواع فى مقبرة توت – عنخ – أمون. وقد وجد أن لفائف الكفن كانت من الكتان خلال العصور ابتداء من قبل الأسر (قبل أن يعرف التحنيط بزمن طويل) حتى العهد المسيحى .

والمنسوجات الكتانية منها الخفيف الشفاف مثل أحسن منسوجات اليوم ومنها الثقيل الخشن مثل الخيش ، ومنها ما بين هذا وذاك . وقد فحصت هذه المنسوجات على يد خبراء أهمهم ج . تومسون ، و . و . مدجلى ، فوكس وغيرهم . وكان الغزل والنسيج من الصناعات المهمة فى البلاد ، وطريقة المصريين فى هذه الصناعة مرسومة فى نقوش المقابر فى بنى حسن والبرشه (الأسرة الثانية عشرة) وفى طيبة ، وهما معروضان فى نموذج للأسرة الحادية عشرة فى متحف القاهرة .

الصوف : يظهر ان المصريين كانوا يستعملون الصوف بحكم أنهم يعيشون فى بلاد زراعية ، تربى فيها الأغنام وقد ذكر هيرودوت أن ملابس الصوف البيضاء كانت من بين ملابسهم . وعثر على الصوف مستعملا فى الأغطية فى حالتين : الأولى ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة والأخرى للثامنة عشرة وفى الحالة الأولى كان الصوف ملونا بالأزرق والأحمر والأخضر ، وكان على شكل الغزل غير المنسوج . وقد عثر فى بعض الحالات على ملابس من الصوف فى مقابر

المسيحيين . وكان المصريون يستعملون الصوف الملون لتزيين ملابس الكتان في العهد الروماني وما بعده .

أما القطن فإن بليني (القرن الأول الميلادي) وبولكس (Pollux) — القرن الثاني بعد الميلاد — يذكران أنه كان يزرع في وقتهما ويقول بولز « Balls » أننا بمكننا أن نتتبع وجود القطن في مصر حتى حوالي عام ٢٠٠ ق.م ولكن لا يوجد برهان قاطع على وجوده فيها قبل ذلك .

ألوان المنسوجات والجلود : كانت ألوان المنسوجات اللون الأزرق والأحمر والأخضر . ولما كانت أصباغ الأنيلين غير معروفة في تلك العصور ، فقد استعملوا الأزرق من النيلة ، والأصفر من العصفر ومن مركب حديدي . والعصفر يعطي اللونين الأصفر والأحمر ولا يزال اللون الأخير مستعملا في صبغ الأقمشة الحريرية . وقد ذكر بليني أن المصريين كانوا يستعملون المواد التي تثبت الألوان .

المشروبات الكحولية

كان المعروف من المشروبات الكحولية عند قدماء المصريين نوعين هما البيرة والنبيذ .

وقبل الخوض في معرفة طبيعة البيرة التي كان يصنعها المصريون يجب أن نلم بقواعد العملية في الزمن الحاضر ، وهي تتلخص في نقع المولت ، المضافة اليه حشيشة الدينار لتكسبه طعما خاصا ، وتخميره بخميرة . والبيرة تحتوي من اثنين إلى ستة في المائة — بالحجم — من الكحول تقريبا .

وحين ينبت الشعير أو أي حب من الحبوب النشوية تزداد كمية الدياستاز

الموجودة فيه زيادة كبيرة ، وهذا الدياستاز هو « إنزايم » وهو أيضا مادة فعالة تحتوى على النتروچين ، وهو الذى يحوِّل جزءا صغيرا من النشاء الموجود فى الحبوب إلى نوع معين من السكر يسمى « مولتوز » والى مادة صمغية تسمى « ديكسترين » . وهذا المولتوز المتكون هو الغذاء للنبات النامى فى أدواره الأولى .

وتحضير نقيع المولت ماهو إلا صورة من هذه العملية الطبيعية فى حالة من الممكن التحكم فيها ، فتعرض الحبوب أولا للرطوبة والحرارة حتى تنبت . ثم تسخن لكى يقف نموها وذلك للمحافظة على السكر (المولتوز) الذى تكون فيها ، والمحصول المتكون يسمى المولت وبعد هذا تأتى عملية البيرة ولها ثلاث خطوات معينة :

(١) تنقع الحبوب وحدها بعد دقها وقد تعرضت للعملية الأولى ، أو تنقع فى ماء ساخن ومعها حبوب لم تتعرض بعد لهذه العملية ، وفى هذه الأثناء يحوِّل الدياستاز الموجود مابقى من النشاء فى الحبوب مما لم يتحول بعد إلى مولتوز وديكسترين .

(٢) يغلى السائل المستخلص من الحبوب مع حشيشة الدينار لكى يكسبها طعمها الخاص .

(٣) ثم يخمر المحلول بالخميرة ، وهذه أول كل شىء تحول « المولتوز » بوساطة الانزايم المسمى « مولتاز » إلى نوع آخر من السكر يسمى « ديكستروز » (وذلك لأن المولتوز لا يتحول مباشرة بواسطة الخميرة) وهذا يؤثر عليه إنزايم آخر « زيماز » فيتحول إلى كؤول وثانى أكسيد الكربون ، فيذوب الكؤول وجزء من الغاز فى السائل .

وعلى ذلك فالخطوات الأساسية للعملية هى تحويل النشاء الموجود فى الحبوب إلى سكر ، ثم تحويل هذا السكر إلى كؤول وغاز ثانى أكسيد الكربون .

ولا بأس هنا من ذكر شىء عن البوظة التي يحضرها النوبيون اليوم فى مصر ،

فقد حللت ست عشرة عينة من البوظة من محلات مختلفة فى القاهرة وكلها متشابهة فى الشكل وتحتوى على كمية كبيرة من الخميرة وكانت مصنوعة من القمح المجروش وفى نشاط تخمرها، وتراوحت نسبة الكؤول فيها بين ٢ر٦ ، ١ر٨ فى المائة بالحجم، وكان متوسط نسبة الكؤول ٨ر٧ ٪

وقد دلت التحريات على أن طريقة صناعة البوظة هى كما يلى ولو أنها قد تختلف فى بعض الأحيان : —

(١) ينتقى نوع جيد من القمح وينقى من المواد الغريبة ومما به من الحصى والطين وغيرهما ثم يجرش .

(٢) توضع ثلاثة أرباع القمح المجروش فى إناء خشبى وتعجن بالماء ثم تضاف الخميرة إلى العجينة .

(٣) تقطع العجينة إلى أرغفة سميكة وتخبز لمدة قصيرة لكيلا تتلف الانزيمات والخميرة .

(٤) يبلل الربع الباقى من القمح بالماء، ويعرض للهواء لمدة قليلة ثم يجرش وهو لا يزال رطبا قبل أن يجف .

(٥) تكسر الأرغفة وتوضع فى إناء مع الماء ويضاف اليها القمح المجروش الرطب ، فيتخمر المخلوط بواسطة الخميرة الموجودة فى الأرغفة ، وقد يعمل على تنشيط العملية باضافة بعض من البوظة الجاهزة .

(٦) بعد التخمر يصفى المخلوط خلال منخل شعر ، ويعصر جيدا باليد ما قد يوجد فيه من قطع جامدة .

ويتبين من نمرة (٤) أن هذه الطريقة غير مستكملة وتشابه الطريقة التى شرحها زوسيماس . وكثيرا ما ذكرت البيرة فى آثار قدماء المصريين كتقدمة

للآلهة أو كقربان أو هدايا للموتى وكمادة منعشة كما ذكرت فى القراطيس الطبية . وأول مرجع ذكرت فيه البيرة يرجع إلى الأسرة الثالثة ثم الخامسة . وقد وجدت بقايا — ترجع إلى عصر ماقبل الأسر — فى أوان كانت فى الأصل تحتوى على البيرة ثم تبخرت ، وعلى هذا فالبيرة ترجع إلى العصور القديمة جدا ، و يوجد ما يدل على أن البيرة كان يستوردها المصريون فى إبان المملكة الحديثة وعلى أنها كانت تصنع فى مصر حينئذ .

وقد ذكر البيرة كثير من الكتاب فقال هيرودوت أن المصريين كانوا يشربون شرابا من الشعير ، وقال ديودور أنهم كانوا يصنعون شرابا من الشعير لاتقل حلاوة طعمه ، ورائحته ، كثيرا عن النبيذ . وقال سترابو أن المصريين اشتهروا ببيرة الشعير . وقال بلينى أن المصريين كانوا يصنعون شرابا مسكرا من القمح . وفى عصر البطالسة كانت البيرة احتكارا ملوكياً . وتوجد نقوش كثيرة على جدران المعابد ، ترجع إلى الأسرة الخامسة فى مقبرة سقارة والى الأسرة السادسة فى مقبرة الجبراوى ، وفى المملكة المتوسطة فى مقابر طيبة ، وفى كل حالة كانت النقوش تجمع بين صناعة الخبز وصناعة البيرة على اعتبار أن الأولى كانت الخطوة البدائية للثانية . و يظهر أن أول من أشار إلى هذه النقوش هو بورخارت «Borchardt» . وقد عثر فى الدير البحرى على نماذج خشبية مختلفة ترجع إلى الأسرة الحادية عشرة تبين عملية جرش القمح ، وعجن العجينة وتخمير السائل ، ووضع البيرة فى الأوانى (الجرار) .

ومن هذا يتبين أن طريقة المصريين فى تحضير البيرة تشبه طريقة النوبيين اليوم فى صناعة البوظة .

ومن الطبيعى أنه لم تبق عينة من البيرة منذ العصور الأولى حتى اليوم ،

ولكن عثر على بقايا جفت فى القدور ، وعلى حبوب مجففة بعد نقعها فى الماء ، ويرجع بعض البقايا الجافة إلى ما قبل الأسر حتى الأسرة الثامنة عشرة . وقد فحصها الدكتورجروس Gruss فى برلين ووجد أنها تحتوى على حبات نشاء القمح ، وخلايا الخميرة ، وعفن ، وفطر ، ونسبة ضئيلة من مواد غريبة مختلفة ، والخميرة التى فحصت كانت خميرة شيطانية ، وكانت غير معروفة فى أول الأمر وسماها الدكتور جروس ساكاروميسز وينلوكى « Saccharomyces Winlocki » نسبة إلى هـ . إ . وينلوك « H. E. Winlock »الذى أحضر المادة للفحص . والخميرة التى ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة لها خلايا حجمها يقرب من حجم خلايا الخميرة الحديثة ، وشكلها أكثر انتظاما ، والعفن والفطر فيها أقل مما فى الخميرة التى سبقتها فى العهد .

ومن الممكن أن يذكر أن الخميرة هى نبات ذو خلية واحدة من عائلة الفطريات وهى منتشرة بكثرة فى العالم وتوجد شيطانية على نباتات كثيرة و بخاصة على الفواكه الناضجة وفى الهواء وتوجد منها أنواع مختلفة كالسكاروميسيزسير فيسيا «Saccharomyces cervisiae» وهذه هى خميرة البيرة التى تزرع ، وخميرة أخرى شيطانية «Saccharomyces ellipsoideus»وهذه توجد على العنب وتسبب التخمر النبيذى . وتوجد أنواع أخرى من الخمائر لا تستعمل اليوم لطعمها المر ، أو لمذاقها غير المقبول ، أو لما تحدثه فى السائل المخمر من عكارة دائمة . ونظراً لوجود الخميرة فى كل مكان فان عملية التخمر هى عملية طبيعية ، و إذا تعرضت محاليل سكرية للهواء فانها تبتدىء فى التخمر بعد وقت قصير .

النبيذ Wine

يطلق النبيذ عادة على عصير العنب الطازج المخمر . وهذا كان نبيذ قدماء

المصريين ، ولوأنهم كانوا يصنعون نبيذ النخيل ، ونبيذ البلح أيضاً ، وقال بليني أنهم كانوا يصنعون نبيذاً من ثمر المخيط ، وفى العصور المتأخرة صنعوا نبيذ الرمان .

نبيذ العنب : عرفت عصارة النبيذ فى الأسرة الأولى ، وقد ذكر أن النبيذ كان يستعمل للتقدمات للآلهة ، وأنه كان يقدم فى المساء ، وفى الأعياد ، وللموتى ، وللقربان ، وكان يفرض كجزية ؛ وكان قدماء المصريين يستعملونه كشراب منعش ، ومن ذلك صورة وليمة فى مقابر بنى حسن وفيها رجل يظهر أنه شرب كثيراً حتى ثمل ، ولذلك نراه محمولا إلى داره .

وكثيراً ما ترى مناظر الكروم على جدران المقابر كما فى مقبرة سقارة فى الأسرة الخامسة ، وفى مقبرة أخرى فى سقارة أيضاً فى الأسرة السادسة ، وفى الأسرة الثانية عشرة فى مقبرة فى البرشا ، وفى مقابر متعددة فى بنى حسن ، وغيرها كثير حيث يظهر فى النقوش جمع العنب ودوسه بالقدم ثم عصره .

وعملية تحضير النبيذ سهلة وكل ما هو ضرورى هو أن يعصر العنب لكى يُؤخذ العصير من العناقيد ويُبعد عن الجلد والبذر ، ثم يترك ليتخمر بالطبيعة بتأثير الخمائر الشيطانية أو البرية وبخاصة الموجود منها على جلد العنب وهو المسمى بالسكاروميسيز البسو يدوس (Saccharomyces ellipsoideus) وإلى حد ما بتأثير إنزيمات معينة (أكثرها زيميز) موجودة فى العصير . والتخمر هو تحويل أنواع السكر التى فى العصير (وهى الجلوكوز والفركتوز) إلى كؤل وثانى أكسيد الكربون .

ويظهر من النقوش التى على الجدران أن العنب كان يعصر بواسطة الأقدام وأن بقايا العنب المداس كانت توضع فى كيس أو فى قطعة من القماش كانت تُلف على نفسها بشدة لكى يُستكمل عصره ، أما العصير فكان يوضع فى آنية

فخارية كبيرة حيث يتخمر . ولم يعرف هل كان يخمر العصير الذى استخرج

شكل (٤٢) صورة كرم العنب وعصير الخمر

الصف الأعلى من اليمين إلى الشمال : مكان يشتمل على آنية بها خمر وأخرى بها فاكهة ، ورجلان يسدان أفواهها ويرتبانها ، ثم كاتب يحصى ذلك ويقيد ، ثم رجل يحمل سمكا وسلة بها مأكولات ، واخر يقود حمارا ، واخر يحمل أطباقا وأزهارا ، ثم كاتب يرصد فى دفتره آنية فيها فاكهة وخمرا .

الصف الأسفل من اليمين إلى الشمال : أربعة رجال يعصرون العنب ، ثم رجل يصب الخمرأوعصارة العنب ، ثم كرم العنب وبه رجلان يقطعان عناقيده ، ويضعانها فى سلة بينهما ، ثم رجل يسقى الكرم ، ثم ثلاثة رجال يحملون فاكهة وأزهارا وطيورا ، ثم خادمان يقدمان الطاعة لسيدهما وهو واقف أمامهما وبيده مسوقة أو تيلة ويهددهما بالضرب .

بالأقدام مع عصير القاش أم كان كل منهما يخمر على حدة ، وقد ذكر أيرمان « Erman » أن المصريين فى عهد الامبراطورية القديمة كانوا يشربون النبيذ الأبيض والملون .

وكمية الكؤول التى توجد فى النبيذ يحددها عاملان أحدهما كمية السكر الموجود فى العنب ، والثانى الكؤول الناتج نفسه لأنه إذا زاد حتى وصلت نسبته ١٤ ٪ قتل الخميرة وأوقف التخمر حتى ولو كان المزيد من السكر القابل للتخمر موجوداً . و إذا كان العنب المستعمل غنيا بسكره فان ما لا يتأثر منه بالتخمر يبقى كما هو فيكسب النبيذ حلاوته .

ولما كان موعد حصاد العنب فى مصر هو فصل الصيف . وكانت طريقة العصر بطيئة ، فان التخمر لا بد كان يبتدىء قبل أن تتم عملية العصر ، على أن يستكمل دوره فى القدور الكبيرة المعدة له ، وهذه الآنية لا بد أنها كانت تترك مفتوحة حتى تنتهى عملية التخمر و إلا انفجرت من ضغط ثانى أكسيد الكربون المتصاعد أى وبعد ذلك تقفل الأوانى بحشوة من ورق العنب تعلوها طبقة من الطين والقش و[illegible] أنه فى هذا الدور يجب أن تسد الأوانى بأسرع ما يمكن لأن النبيذ إذا ترك معرضا للهواء فان التخمر الخلّى (نسبة إلى الخل) يبتدىء بتأثير الميكروب المسمى «mycoderma aceti» الموجود دائما فى الهواء ، وهذه تحول الكؤول إلى حمض خليك والنبيذ إلى خل ، وقد تُعدّ السدادة بثقب صغير لينفذ منه غاز ثانى أكسيد الكربون إذا كانت عملية التخمر لم تتم بعد ، على أن يسد ببعض القش عند الوقت المناسب وقد يخطىء الصانع فينفجر القدر و ينكسر .

ولقد ذكر كارتر عن قدور النبيذ فى مقبرة توت — عنخ — آمون أن سطحها الداخلى كان يُغطى بغشاء رقيق من مادة راتنجية لكى يسد مسام الفخار ولكن أثبت لوكاس أن بعضها كانت لا تنفذ منه المياه على الرغم من عدم وجود أى طلاء على سطحه الداخلى .

وذكر هيرودوت أن مصر كانت خلوا من الكروم ولكنه ذكر أيضا

أن الكهنة كانوا يشربون النبيذ واستعملوه فى ضحايا المعبد ، وأنه كان يشرب فى أعياد معينة ، وذكر أنه كان يرد لمصر من اليونان وفينيقيا .

وذكر سترابو أن الكروم كانت تزرع فى مريوط وفى واحة فى الصحراء الغربية وبكثرة هائلة فى الفيوم خاصة ، واشتهر نبيذ مريوط بأنه أبيض اللون منعش ذو نكهة طيبة ، مدر للبول ، لا يسبب السكر . أما نبيذ أنتيللا — كانت مدينة قريبة من الاسكندرية فانه فاق الكل شهرة . وقيل ، والشىء بالشىء يذكر ، أن المصريين استعملوا الكرنب المسلوق وبذور الكرنب لعلاج السكر وما يترتب عنه من دوار فى الرأس . وبطبيعة الحال لم يعثر على النبيذ كما هو فى مخلفات قدماء المصريين ولكن عثر على بقاياه بعد تبخره ، وقد فحصت ثلاث عينات منه إثنان منها فى مقبرة توت عنخ آمون والثالثة فى صومعة سان سيميون بالقرب من أسوان، وقد أبان ما أظهره التحليل من وجود كربونات البوتاسيوم وطرطرات البوتاسيوم عن أن أصل هذه البقايا هو النبيذ .

نبيذ النخيل : ذكر النخيل الذى يحضر منه النبيذ فى كتب الأهرام وأثبت كل من هيرودوت وديودور أن نبيذ النخيل كان يستعمل فى مصر كى تغسل به فجوة البطن أثناء عملية التحنيط ، وذكر ويلكنسون أن نبيذ النخل كان يصنع فى مصر فى أيامه وأنه عبارة عن العصير الذى يتسرب من شق قلب النخلة تحت قاعدة الفروع العليا مباشرة ، وهذا العصير لا يسكر إلا إذا تعرض للتخمر ، وأن النبيذ الناتج يشبه نبيذ العنب الطازج الخفيف فى النكهة ، وذكر أن مثل هذه الشجرة تصبح عديمة النفع للأثمار وأنها فى العادة تموت .

نبيذ البلح : كان يستعمله قدماء المصريين وقد ذكر فى مخلفات قديمة ترجع إلى الأسرة السادسة وكان يحضر بنقع نوع معين من البلح فى الماء ، وعصره لأخذ

السائل منه ، وترك الأخير ليتخمر طبيعيا بتأثير الخمائر البرية الموجودة على البلح .

نبيذ المخيط : ذكره بلينى على أنه كان يصنع فى مصر ، ولكن لم يذكره كاتب أو مؤرخ آخر ، ولم تذكر فائدته أو استعماله .

السكر

من السهل أن نذكر أن المصريين استخدموا السكر فى صناعة النبيذ لأنه موجود فعلا فى العنب ، واستخدموه أيضا فى صناعة البيرة لأنه يتكون فى أثناء الدور البدائى فى العملية . وهو منتشر انتشاراً كبيراً فى الطبيعة فهو موجود فى العسل وفى اللبن وفى أشجار ، ونباتات ، وجذور ، وزهور ، وثمار معينة إلا أنه لم يعرف فى القديم إلا على صورة العسل ، ولم يعرفوا تحضير السكر من قصب السكر ولا من البنجر ، وهذا عمل حديث .

وأصل قصب السكر فى الشرق الأقصى ، وكان يستعمل السكر فى أيام الرومان كدواء فقط . ولا يوجد بين مخلفات المصريين مايثبت استعمالهم للسكر حتى فى العصر الاغريقى . والموارد الوحيدة للسكر عندهم كانت هى العسل و بعض الفواكه مثل البلح والعنب ، والمهم اثباته هو أن العسل كان يشغل نفس المكان الذى يشغله السكر اليوم فى الاستعمالات اليومية وفى تحلية الأدوية .

العسل : كانت تربية النحل من الصناعات الصغرى عند قدماء المصريين والعسل كثيرا ما ذكر فى مخلفاتهم كتقدمة للموتى فى الأسرتين السادسة والثامنة عشرة ، وكان جزء من الجزية التى فرضت على كل من «زاهى ورتنيو» فى آسيا ، وذكر العسل فى قرطاس أدوين سميث الجراحى (١٧٠٠ ق . م)

وفى قرطاس أيبرس (١٥٠٠ ق . م) كدواء . وتوجد فى مقبرة رخ مرع فى طيبة نقوش رسمت فيها آنية العسل وكتب اسمه عليها .

ولقد فحصت عينتان — من الأسره الثانية عشرة — كانتا فى آنية مكتوب عليها باللغة الهيراطيقية « عسل من نوع جيد » وما تبقى منه كان آثارا قليلة جدا وجافة ، وكانت سلبية لاختبار السكر ، والقرينة الوحيدة عليه هى وجود رائحة خفيفة تشبه السكر المحروق . ولكن هذه النتيجة السلبية لا تدل على أن العينة لم تكن من العسل فهى لابد تبدلت حتى لم تعد تحفظ خواصها الأصلية (لوكاس) .

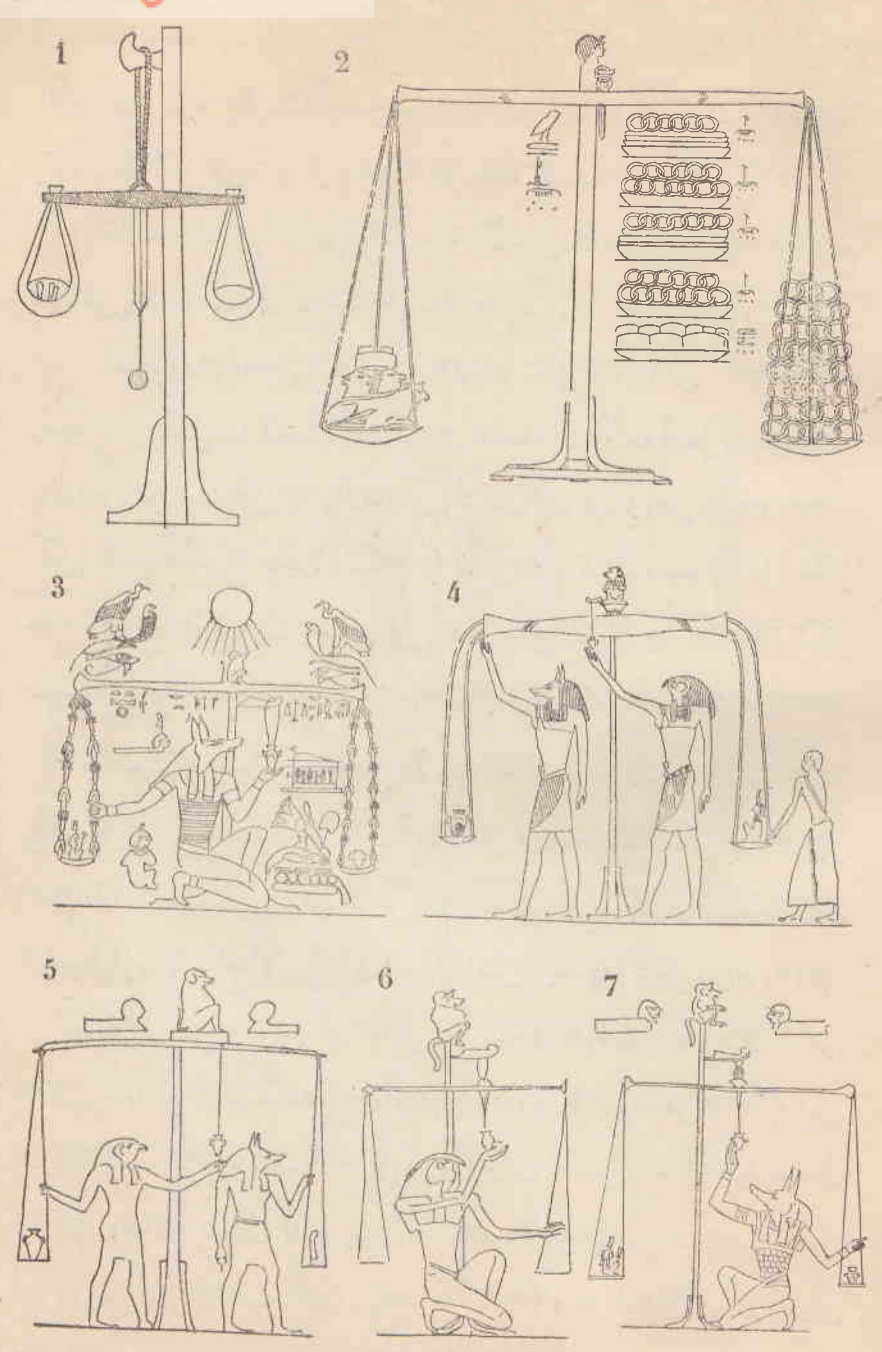
وقد وجدت كمية كبيرة من مادة فى أناء فى مقبرة توت — عنخ — آمون . لونها أسود وشكلها راتنجى وطبقتها العليا مغطاة ببقايا كثيرة لأرجل خنافس صغيرة و يوجد مايدل على أن هذه المادة كانت لزجة القوام كما وجدت بين الكتلة السوداء (المادة) بلورات عديدة شفافة نوعا ، لونها بنى خفيف وهذه طعمها حلو المذاق وتذوب فى الماء وإيجابية لجميع اختبارات السكر . ولا يمكن التثبت من معرفة أصل هذه المادة بالضبط ولكن من الممكن أن تكون من العسل أو من عصير فاكهة كالعنب أو خلاصة البلح .

الموازين

قام مسيو هيبوليت ديكرو حوالى عام ١٩٠٧ ببحث طريف ألم فيه بالموازين وأشكالها المختلفة عند قدماء المصريين، وتكلم فيه عن حساسية الموازين عندهم، وطبعت مصلحة الآثار المصرية بحثه هذا فى تقريرها السنوى فى الجزئين التاسع والعاشر . وقد تكرمت وأذنت لى بأخذ جميع ألواح الصور الموجودة فى هذا الباب من المتحف وهذا ما أشكر من أجله جناب مدير مصلحة الآثار وحضرة صاحب العزة الأستاذ سليم بك حسن وكيل المصلحة وحضرة المحترم محمود حمزه أفندى مفتش عام المصلحة الذى قدم لى مساعدات جمة تستحق كل إعجاب بروحه العلمية وأخلاقه الكريمة .

من العجيب أن تبقى آلة حساسة مثل الميزان دون أن يلتفت إليها نظر علماء الآثار حتى أتى عام ١٩٠٧ حين قام مسيو هيبوليت ديكرو ببحث طريف عنها ، وأظهر فيه أن الموازين فى العصر الحاضر هى فى أساسها كما استعملها قدماء المصريين ، وأنها لم يطرأ عليها أى تغيير هام . وقد أثبت التاريخ فى النقوش التى فى المقابر والتى على التوابيت كما أثبت ورق البردى الخاص بالموتى والجنائز أنهم لم يستعملوا آلة أكثر حساسية وشيوعا منها ، وأنهم استعملوها لأغراض التجارة فى البيع والشراء ، كما استعملوها لعيار الجزية التى كانوا يفرضونها على الشعوب المغلوبة . وكانت الموازين مقدسة لاستعمالها فى وزن الروح ولهذا فانها كانت رمز العدالة والمساواة عندهم .

ودراسة الموازين المصرية تثبت فى جلاء أن قدماء المصريين سبقوا العالم فى استعمالها متتبعين أصول الدقة والحساسية التى ندرسها الآن فى علم الطبيعة .



شكل ٤٣ موازين قدماء المصريين كما ظهرت فى النقوش من (١ إلى ٧)

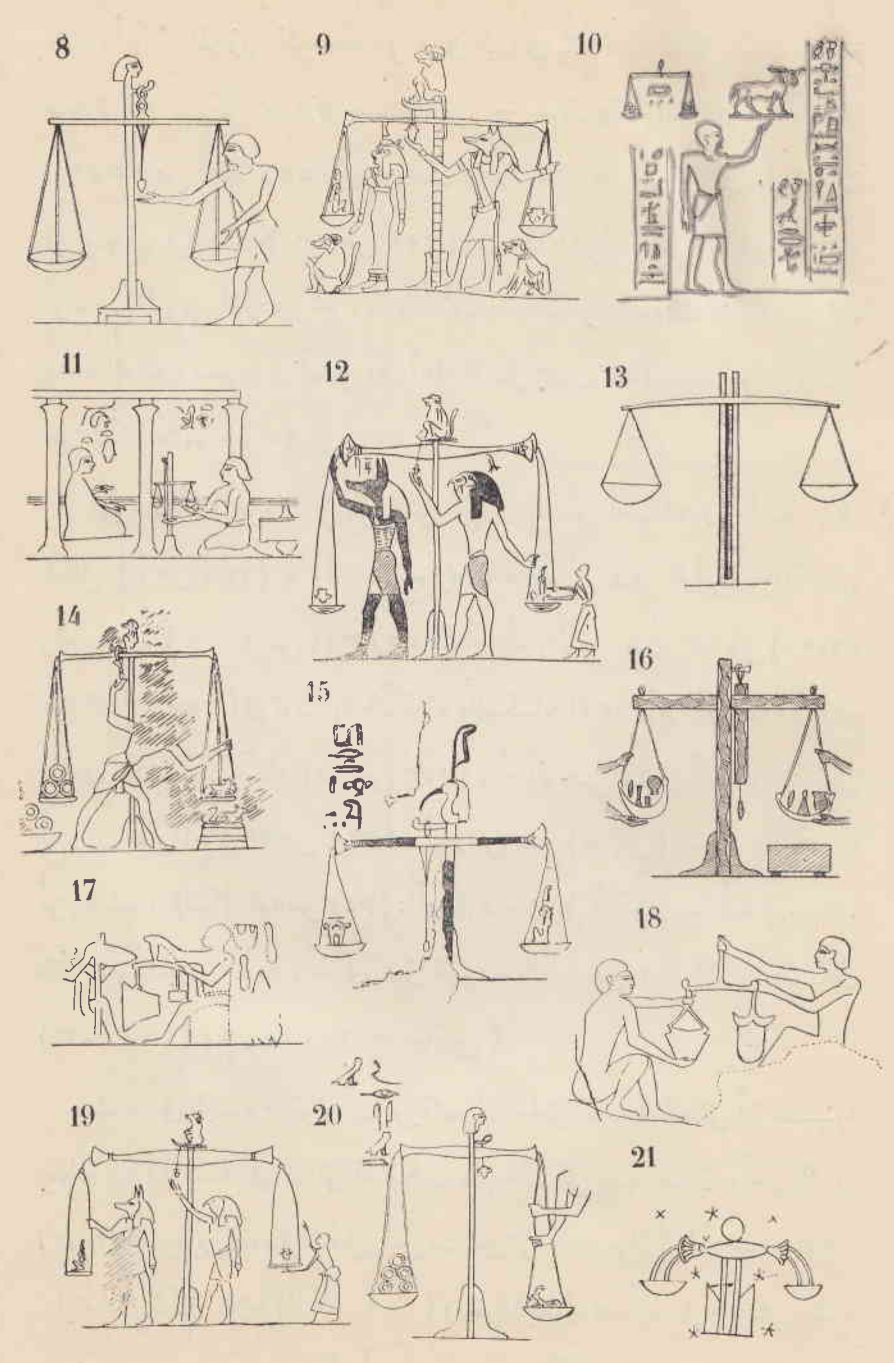
وقد لوحظ أن الموازين سواء أكانت منقوشة على جدران المعابد أم على الآثار أم مرسومة بالريشة أم مخطوطة على ورق البردى فان الميزان ذا القاعدة يتركب دائما من قاعدة يرتكز عليها العاتق حاملا القب وابرته وكفتى الميزان .

القاعدة والعاتق : العاتق عامود جزؤه الأسفل محوط بقوائم مكونة من أربع عوارض متقابلة مثبتة فى القاعدة على شكل صليب .

والقوائم مصنوعة على شكل حلية مقلوبة (شكل ١ ، ١٦ص . ٣٥١، ٣٥٣) وأحيانا على شكل حلية مستطيلة ترتكز على قاعدة ذات أربعة أرجل ، وقد يكتفى بالقوائم لكى تعمل عمل القاعدة للميزان (أشكال ٤ ، ٨ ، ١١ص . ٣٥١ ، ٣٥٣) وتكون القاعدة أحيانا صغيرة (شكل ٢) ترتكز عليها قوائم مصنوعة على شكل حلية من ربع دائرة بحيث يتكون من أتصال القوائم الأربعة بالقاعدة شكل صليب . وقد تكون هذه القوائم مشابهة لكابولى البنائين شكل ٣٥ (ص٣٥٧).

وأقدم شكل للموازين — فى الأسرة الخامسة — ظهرفيه العاتق مختلفا فى الشكل عما عثرنا عليه حتى الآن لأن العاتق فى هذه الحالة يتكون من عمودين اثنين الواحد منهما قريب من الآخر وكل منهما ينفرج عند طرفه الأسفل إلى الناحية المقابلة لانفراج الآخر كما فى المذابح المصرية القديمة (شكل ٣٨ ص٣٥٧).

ويظهر فى كل النقوش أن العاتق والقاعده فى مجموعهما مصنوعتين إما من الخشب وإما من المعدن، مدهونتين أو غير مدهونتين (١١،١٦ص٣٥٣) ونفس الشكل نراه — مزخرفا أحيانا — على ورق البردى المختص بالجنائز وفيه استبدل العاتق وقوائمه بتمثال أوزوريس أو شخصية من الموميات بحيث يحمل أوزوريس على كتفه قب الميزان (٤٧ ص ٣٥٩) ، على اعتبار أن أوزوريس هو قاضي الموت عندهم ، وأنه ممثل عماد ميزان العدالة .

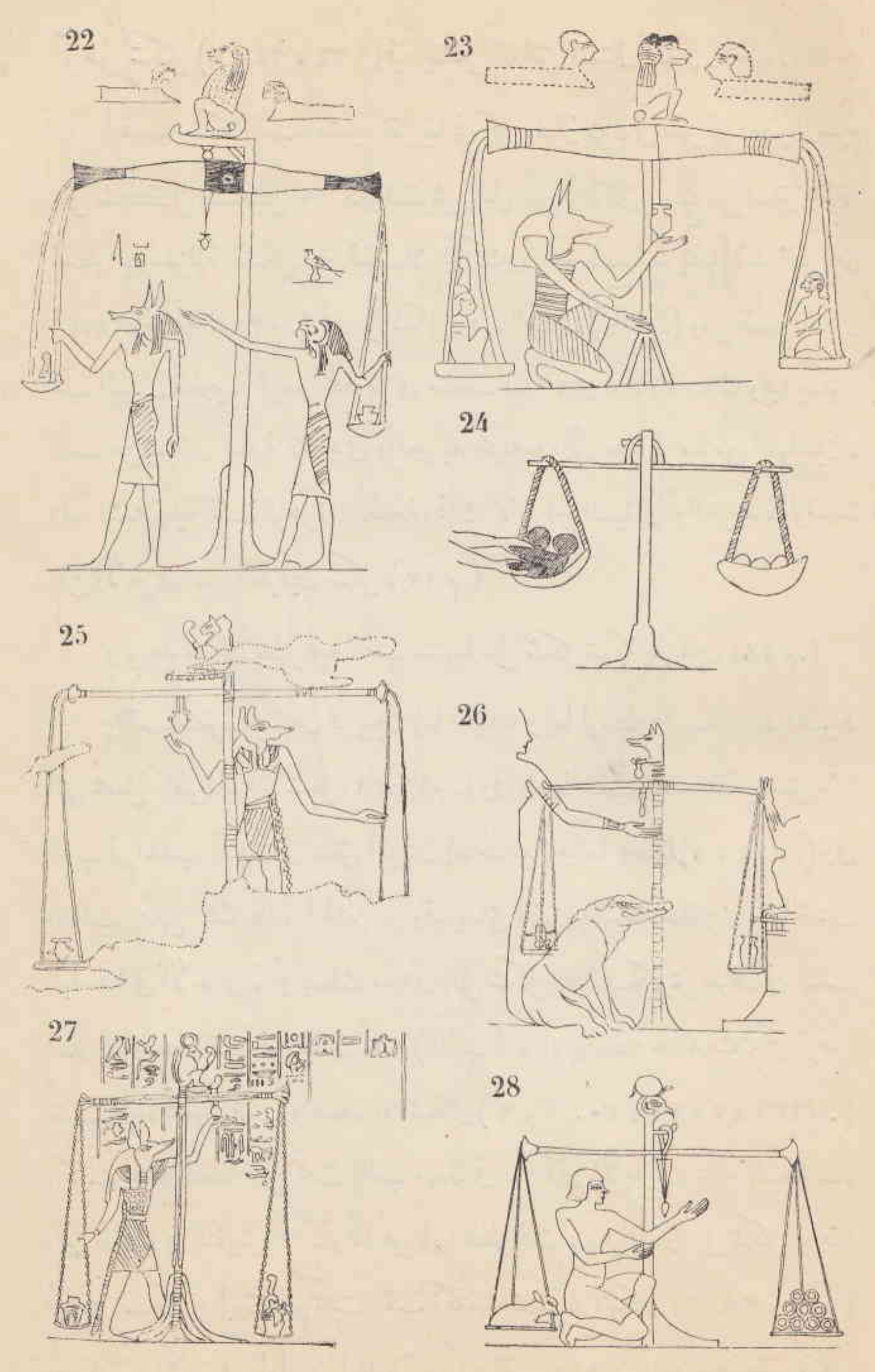


شكل ٤٤ الموازين كما ظهرت عند قدماء المصريين (من ٨ إلى ٢١ موازين)

وأكثر الموازين المرسومة على ورق البردى يظهر فيها العاتق مكونا من قطع صغيرة على شكل متوازى مستطيلات — موضوعة الواحدة فوق الأخرى (٩ ، ٢٥ ص ٣٥٣ ، ٣٥٥) . وأعجب ما عثر عليه هو رسم ميزان على تابوت فى متحف ليد (شكل ٢٧ ص ٣٥٣) وفى هذا المبزان يظهر العاتق مكونا من أربعة سيقان من البردى محزومة باللفائف لتثبيتها مؤدية بذلك وظيفة القوائم ، وهذه اللفائف معقودة فى أسفل وفى أعلى الساق بحيث تتدلى عند جزئه الأسفل على شكل متموج (٢٧ ص ٣٥٣) .

ولوحظ أن الجزء الاعلى من عاتق الميزان ينتهى أحيانا دون حليـة كما فى شكل (١ ص ٣٥١) ، وقد يتوج بحلية مستديرة تمثل الرأس ، وقد تعلوه رأس ملاك (٢ – ٨ ص ٣٥١ ، ٣٥٣) أو رأس الأله معت إله الحق (٢٠،٣٢ ص ٣٥٣ ، ٣٥٧) أو توت إله الكلام والكتابة الذى يرأس محاكمة الأرواح والذى يكتب الأحكام (١٥ ص ٣٥٣) ، أو أنوبيس الذى يرأس محاكمة الموتى أو وزن الأرواح (٢٦ ص ٣٥٥) ، أو رأس صقر (حورس) متوجا بهالة شمسية مزينة بثعبان (شكل ٢٨ ص ٣٥٥) ، أو القرد توت على أشكال مختلفة تارة جاثيا فوق عاتق الميزان نفسه وأخرى فوق العارضة التى يتعلق فيها القب . أشكال (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٩ ، ٢٥ ، ٢٧ — موازين)

شوهد فى الرسوم المنقوشة أن طريقتهم فى تعليق القب فى العاتق أن يستعينوا بقطعة معدنية مثبتة فى العاتق قد تكون على شكل مسمار بدون رأس كما فى (٢ ، ٢٤ — موازين) أو على شكل رأس مستديرة (١٦ — موازين) أو مسمار سميك نهايته على شكل كلابه (شكل ١ م .) وأحيانا يطول هذا المسمار و ينتهى بانثناء على شكل هلب (٨ ، ١٥ م .) وأحيانا يكون على شكل ريشة (٦ ، ٧ ، ٣٢ م .)



شكل ٤٥ الموازين كما تظهر عند قدماء المصريين (من ٢٢ إلى ٢٨ موازين)

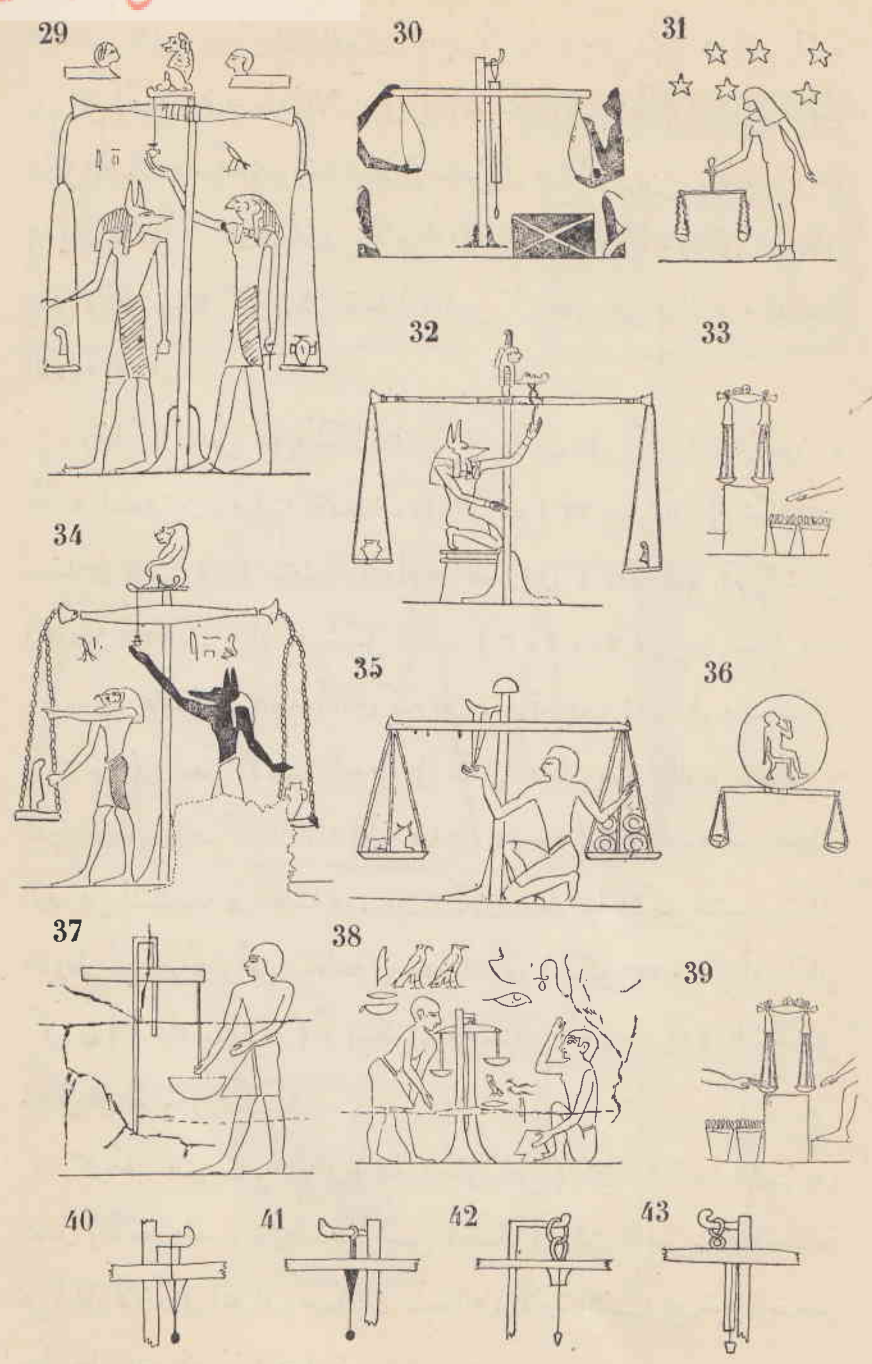
أو على أشكل (٥ ، ٢٢ ، ٣٤) وفيه ينتهى العاتق بتمثال صغير للاسد .

القب : شكل القب متشابه تقريبا فى كل الموازين ، ويظهر فى بعض الرسوم على شكل مستطيل وأكثر النقوش تدل على أنه كان يصنع من ساق مجوفة اسطوانية مغزلية الشكل — قليلا أو كثيراً — يتسع تدريجيا عند الطرفين (٤،١٤،٢٠،٣٠،٣٢ م .) أو على شكل زهرة البردى (٢١ م.) ومن ضمن أشكال قب الميزان العجيبة الرسم المحفوظ فى متحف ليد الذى ذكرناه سابقا وفيه يتكون القب من سيقان نباتية كالبردى والجريد محزومة بالأربطة قريبا من النهايتين ، وفيه تشبه نهاية القب الزهرة المتفتحة وذلك لانفراج السيقان أو الجريد ، الواحدة عن الأخرى عند الطرفين شكل (٢٧ م.)

ويوجد ميزان يظهر فيه القب منتهيا على شكل شوكة بفرعين (٤٨ م.)

والقب منقوب بثقبين قريبين إما لطرفيه و إما لوسطه وفيهما تربط الخيوط التى تحمل كفتى الميزان شكل (١ ، ١٦م .) وفى وسط القب نجد حلقة يتعلق منها القب فى الهلب المثبت فى عاتق الميزان إما مباشرة و إما بوصلة (١ ، ٢٤ م .) وفى الغالب يمكن فك هذه الحلقة . وقد يعلق القب بواسطة حلقتين متداخلتين الواحدة فى الأخرى ، أو بسلك معدنى على شكل "8" لكى يمر طرفاه فى الثقب الذى فى وسط القب ثم يثبتان تحته (القب) ، أو بواسطة حلقة مثبتة فى قرص تنتهى بأبرة تخترق القب وتلتحم به أشكال (٢ ، ٧ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ م .) وكانت هذه القطعة التى تحت القب مهملة فى أكثر الأحايين عند الكتاب، وهى ظاهرة فى النقوش أكثر مما هى فى المخطوطات ، وهى ساق على شكل عارضة أو حد السيف أو إبرة تظهر تحت القب وكأنها متممة له أشكال (٢ ، ٢٨ ، ٣٠م.)

وبينما تتبع الابرة فى الموازين الحديثة حركة القب وتتحرك أمام لوحة مقسمة فانا

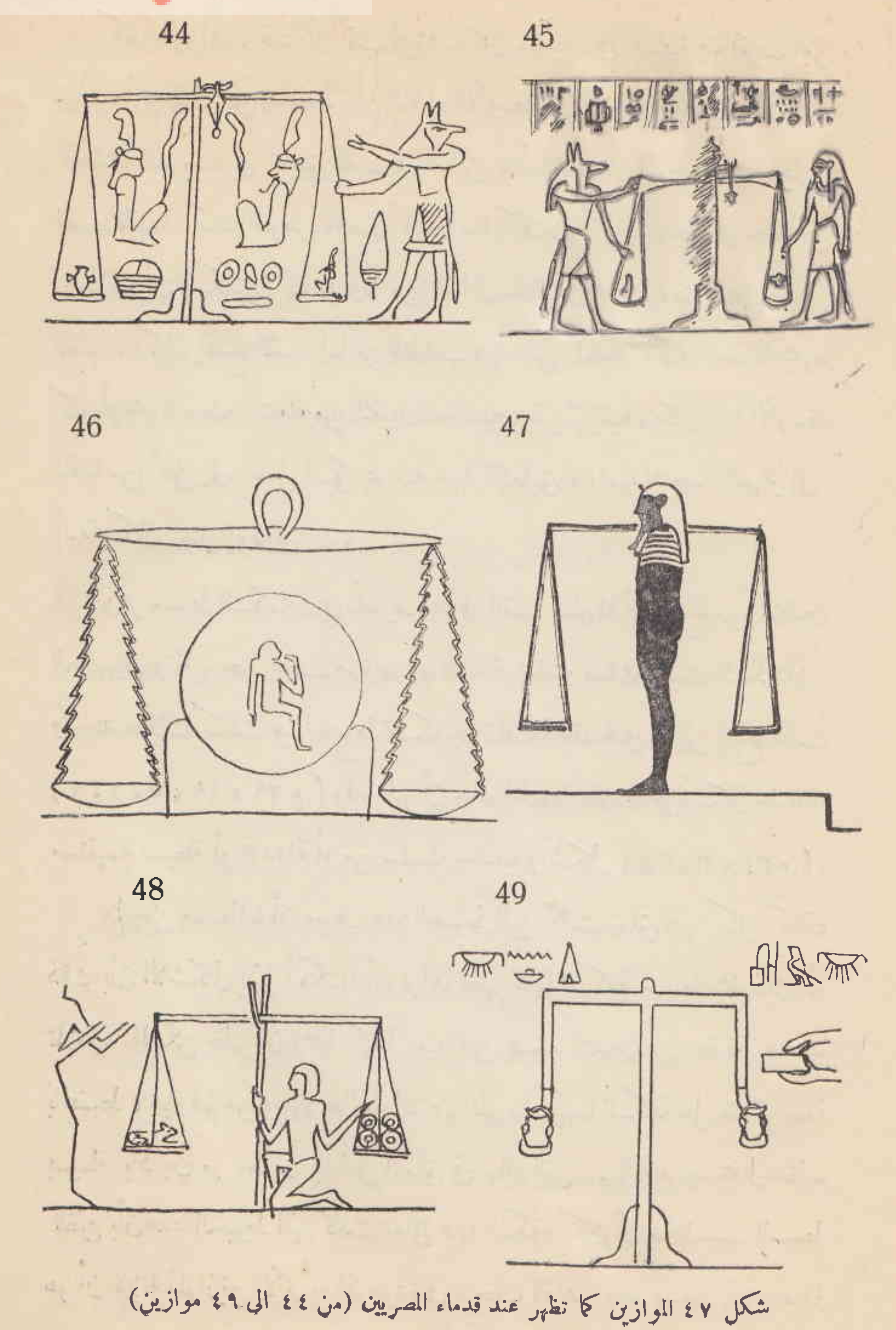


شكل ٤٦ الموازين كما تظهر عند قدماء المصريين (من ٢٩ إلى ٤٣ موازين)

نجد نفس الشيء فى الميزان المصرى القديم لأن إبرته وهى مثبتة فى القب تشير إلى أقل انحراف فيه عند الاستعمال بمقارنة اتجاه الابرة باتجاه خيط الرصاص شكل (١ م.) وقد تحقق وجود خيط الرصاص فى جميع الموازين التى أمكن رؤيتها مما يظهرنا على أنه كان من ضمن الأجزاء الأساسية لهذه الآلة ، و بينما كان يغفل رسم الابرة أحيانا كثيرة فان خيط الرصاص كان يظهر حتى فى الرسوم البسيطة الأولية للميزان .

وقطعة الرصاص على أشكال مختلفة فقد تكون على شكل قدر الزيتون ، بأذنيه الصغيرتين ، ورقبته القصيرة ، وفمه الواسع (٢٢ م .) أو على شكل قدر بيضاوى ذات قاعدة مسطحة ، وأذنين صغيرتين ، وفم واسع قمعى الشكل (٧ ، ٩ ، ٢٥ م .) أو على شكل القلب (٣ ، ٥ ، ٢٠) أو على شكل وعاء كروى ، قاعدته مسطحة بأذنين كبيرتين ، ورقبة قصيرة ، وفم واسع شكل (٢٩ م .) و بعض الأحيان نجدها على شكل قدر الزيتون الطويل ، برقبة أو بدونها ، متسع الفم أشكال (٨ ؛ ١٦ ، ٢٨ ، ٤٢ م .) . وقد تشبه أحيانا قطعة الرصاص المستعملة فى أيامنا هذه حين تكون اسطوانية الشكل منتهية بشكل مخروطى من جهة و برأس مسطحة من جهة أخرى (شكل ٢٣ م .) أو بشكل كروى (١ ؛ ٤ ، ٤٤ م.) أو بشكل قدر مستدير (٢٧ م .) وفى النهاية على شكل قاعدة المخروط (٤٣ م .)

كان هذا الجزء من الميزان (الخيط والرصاص) يمثل عند قدماء المصريين العدل والأخاء والمساواة وهذه هى أسس الحكم فى ذلك العصر . والاستقامة هى الحق لأن كل انحراف مهما كان بسيطا بين الأبرة والقب و بين خيط الرصاص يدل على عدم التوازن والمساواة .



شكل ٤٧ الموازين كما تظهر عند قدماء المصريين (من ٤٤ الى ٤٩ موازين)

كفة الميزان : قلنا أن قب الميزان كان مثقوبا فى وسطه و بالقرب من نهايتيه أو بالقرب من وسطه ، وأن الثقب الأوسط كان يمر فيه الخيط أو الحلقة التى كانت تستخدم فى تعليق القب فى العاتق ، أما الفتحتان الموجودتان فى طرفى القب فانهما كانتا لغرض اتصال القب بالكفتين . وقد وجد فى حالة من الحالات أن الكفتين كانتا نوعا من السلال معلقتين بحبل موضوع على نهايتى القب . وكان يصنع القب إما من الخشب و إما من المعدن وكان أحيانا مجوفا كله أو مجوفا بعضه ابتداء من الثقبين الجانبيين حتى نهايتيه ، وكان ثقبه الأوسط نافذا من أعلى إلى أسفل لكى يمر منه جهاز التعليق ، وامتداد هذا الجهاز إلى أسفل كان يمثل إبرة الميزان .

وتمر خيوط الكفتين فى تجويف طرفى القب بسهولة ثم تخرج من الثقبين الجانبيين وتلف حول القب مرتين أو ثلاثة ثم تعقد و بذلك تتثبت الكفتان . وتوجد حالات كانت فيها خيوط الكفتين تلف وتعقد قبل نهايتى ذراع القب (٢ ، ٤ ، ٥ ، ١٩ ، ٢٩ م.) وقد ظهر أن هذه الخيوط كانت على أشكال مختلفة : مستقيمة بسيطة أو مجدولة أو من سلسلة معدنية (أشكال ١ ، ٢ ، ٣ ، ٣٤ م.) .

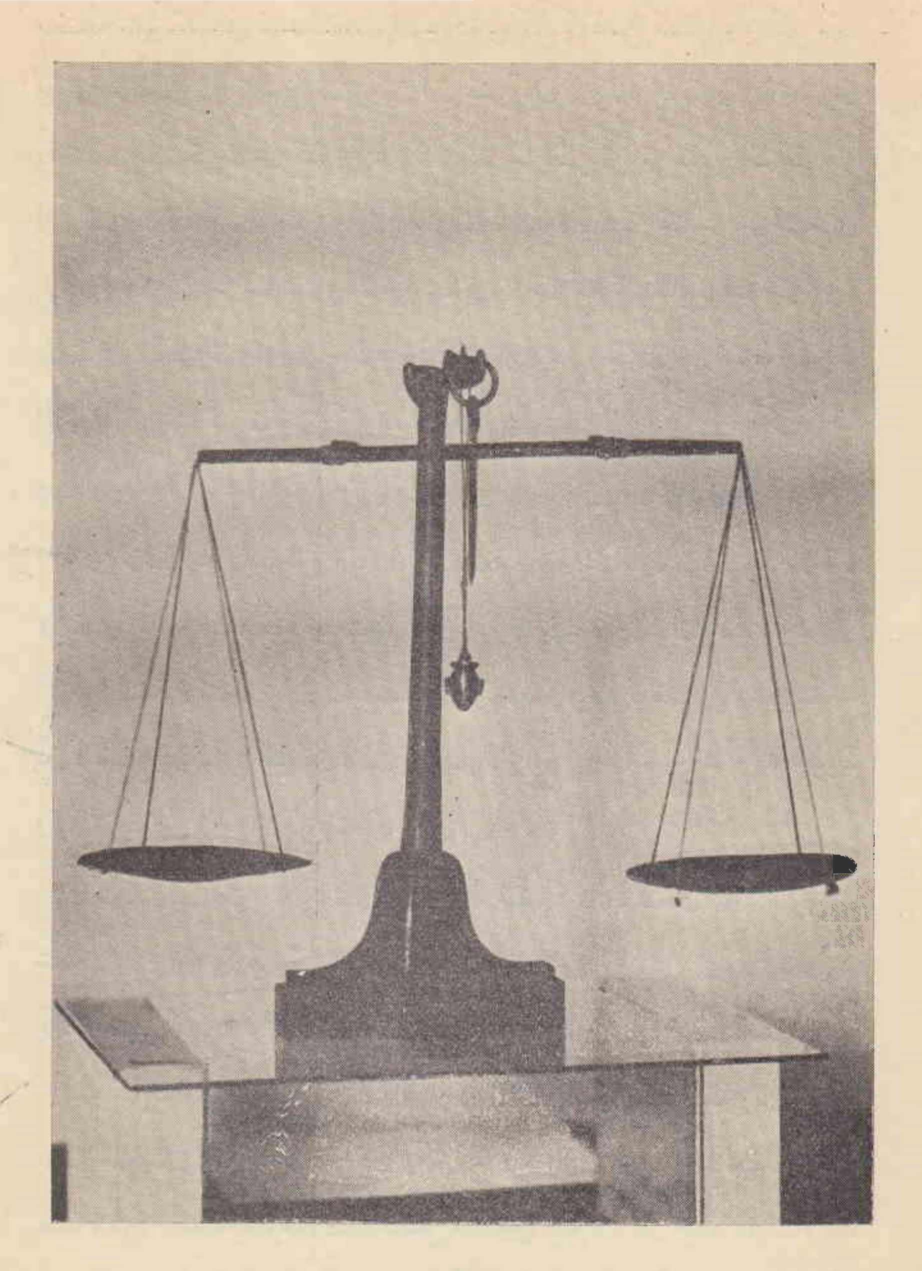
ولم يكن مستطاعا أن يعرف عدد الخيوط التى كانت تعلق فيها كل كفة ، ذلك بأن الاشكال التى أمكننا أن نراها تظهر فيها الكفة مربوطة بخيطين أو ثلاثة ، ولكن يظهر أن رسما كهذا بعيد عن صحة التعبير عن حقيقة عددها بالضبط ، وبالرغم من وجود حالة أو اثنتين ظهرت فيهما الكفة على شكل سلة بسيطة بأذنين مربوطتين بالحبل المعلق فى نهاية القب ، فانه يوجد مجال عظيم للظن بأن عدد الخيوط التى كانت تعلق فيها الكفة كان أربعة للسبب البسيط هو أن ثلاثة الموازين الأثرية الموجودة في متحف القاهرة وقد صنعت في عصور

مختلفة تتفق كلها فى عدد الثقوب الموجودة فى كل كفة من كفاتها وأن كل منها به أربعة ثقوب . ويلاحظ الأثريون أن المصريين كانوا لا يُظهرون الا مستوى واحدا من الشكل الذى كانوا يرسمونه ، أما ما يظهر — من نفس الشكل — فى مستوى آخر فانهم لم يتعودوا إظهاره فى نقوشهم وصورهم ، اعتقادا بأن المستوى الواحد يمثل تماما المستوى الآخر بخلاف ماعليه قواعد الفن اليوم فى رسم الأشكال المنظورة . هذا فى حالة ما إذا ظهر فى الرسم خيطان من خيوط الكفة الأربعة أما إذا ظهرت ثلاثة خيوط فان هذا يدل على أن الخيط الرابع كان واقعا وراء الخيط الأوسط (٢ ، ٨ م .) .

ويلاحظ على النقوش التى فيها الكفة معلقة بخيطين أن الخيوط الرخوة لا تقوى أبدا على الاحتفاظ بشكلها وأن عملية الوزن تكون حينئذ صعبة جدا إن لم تكن مستحيلة لتعذر ثبات كفة معدنية تكون معلقة بخيطين رخوين ، ولهذا يمكننا أن نستنتج أن ظهور خيطين فقط فى الرسم لايرجع إلى عدم وجود أربعة خيوط وإنما يرجع إلى الرسام وطريقته فى الرسم .

شكل الكفتين لا يختلف كثيرا ، فقد يكونا مسطحين تماما ، أو على شكل صحن ، أو زجاجة ساعة ، وهما يصنعان عادة من المعدن ، ومن النادر أن يكونا ممثلين بزكيبة أو سلة شكل (٨ ، ١٤ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣٥ م .) .

وبعد دراسة الأجزاء المختلفة للموازين المصرية كان من الميسور أن تعرف بعض المعلومات النافعة عن تركيب آلة من هذه الآلات مما أفاد حينما وجدت سنة ١٩٠٧ أشياء يعلوها الصدأ داخل صندوق كبير . فان هذه الأشياء بعد تنظيفها وتلميعها فى متحف القاهرة ظهر أنها ثلاث القطع الأساسية التى تكوّن الميزان وهى العاتق والقب والكفتان . وقد كان للعثور عليها رنة كبيرة فقد



شكل ٤٨
الميزان ذو القاعدة الموجود فى متحف القاهرة

اتجهت إليها الأنظار بشغف عظيم ، لأنه لم يعثر حتى ذلك الوقت على مثيل لها في أى جهة أخرى . وكل ما عثر عليه قبل ذلك كان ميزان يد وميزان رومانى . وعلى ذلك فان ميزاننا هذا هو الميزان الوحيد ذو القاعدة وبالأسف ينقصه الجزء الذى يتثبت فيه عاتق الميزان أى القوائم شكل .

العاتق : مصنوع من النحاس على شكل ساعد منته بيد مقبوضة ، وهو مجوف ، و ينفرج إلى أسفل على شكل هرم رباعى الزاوية وتظهر الأصابع وكأنها قابضة على شىء ، و بين الأصابع وراحة اليد يوجد انفراج على شكل قناة صغيرة .

القب : أمبوبة مغزلية الشكل رفيعة من النهايتين ، مصنوعة من البرونز أو النحاس على شكل صفيحة رقيقة ملفوفة على نفسها بحيث تكمل لفة واحدة دون أى لحام . وهذه الأمبوبة مثقوبة فى ثلاثة مواضع . أحدها وهو الأوسط ينفذ فى القب من أعلى إلى أسفل و يقسمها إلى جزءين متساويين ، والثقبان الباقيان موجودان على بعدين متساويين من النهايتين ولا يخترقان القب . و يشاهد بعض الحزوز حول الساق عند الفتحتين الجانبيتين .

الكفتان : شكلهما مستدير وحجمهما واحد ، على شكل زجاجة الساعة وهما مصنوعتان من صفيحة رقيقة من النحاس المطروق وبهما تقوس خفيف ، وفى وسط كل منهما ثقب صغير كما لو كان أثر نقطة الفرجار الذى استخدم لرسم الدائرة التى دار حولها المقص لقطعها . وتوجد بكل كفة أربعة ثقوب قريبة من الحافة لكى تمر منها خيوط التعليق بالقب .

مقاييس الأجزاء المختلفة

عاتق الميزان

طول القبضة ابتداء من الرسغ	١,١ سم
قطر الثقب	٣ »
عرض العاتق عند الرسغ	٧ »
طول الجزء من الرسغ إلى الجزء المنفرج	١١,٢ »
عرض الجزء الأعلى من الجزء المنفرج	١,٠ »
عرض الجزء المنفرج إلى النهاية	٣,٥ »
عرض قاعدة العاتق	١,٣ »
الطول الكلى لعاتق الميزان	١٥,٨ »

وزن عاتق الميزان ٨٥,٠٢٥ جرام

القب

طول القب	١٣,٨ سم
طول المسافة من الثقب الأوسط إلى النهاية	٦,٩ »
طول المسافة من الثقب الأوسط إلى الثقبين المتطرفين	٣,٩ »
طول المسافة من الثقب المتطرف إلى نهاية القب	٣,٠ »
قطر القب فى النهاية المتطرفة	٠,٢ »
قطر القب فى الجزء الأوسط	٠,٤ »

وزن القب ٤,٨٥ جرام

الكفتان

قطر الكفتين				٥و٨ سم
تجويف الكفتين				٠,٣ »
أبعاد الثقوب عن بعضها — فى الكفة الأولى	٣,٩٠ سم			
	٣,٨٥ »			
	٣,٥٠ »			
	٣,٥٥ »			
	١٤,٨٠ »	المجموع .	٣,٧ »	المتوسط
أبعاد الثقوب عن بعضها — فى الكفة الثانية	٣,٧٠ »			
	٣,٦٥ »			
	٣,٧٥ »			
	٣,٧٠ »			
	١٤,٨٠ »	المجموع .	٣, ٧ »	المتوسط
أبعاد الثقوب عن الحافة				٠,١٥ » — ٠,٢ سم

وزن الكفة الأولى ٧,٩٥٥ جرام
» » الثانية ٨,٠٠ »

ومن هذا يظهر لنا أن جميع أو أغلب قواعد الطبيعة المعروفة والمستعملة فى أيامنا هذه لتركيب وصناعة ميزان دقيق وحساس كان يزاولها صناع الموازين عند قدماء المصريين ، وما نحن إلا مقتفين أثرهم فى هذه الصناعة رغم الاعتقاد السائد بأن الموازين الحساسة هى من صنع العصر الحاضر فقط ، فنحن نعلم فى أيامنا هذه أنه لكى يكون الميزان دقيقاً يجب أن يكون ذراعا القب متساويين بالضبط . وأن تكون الكفتان ، فى حالة فراغهما ، أو فى حالة ملئهما بالأوزان المتساوية ، فى حالة التوازن . وأن يمر المحور الرأسى لمركز الجاذبية بنقطة الارتكاز . و إذا درسنا أبعاد الميزان الموجود بالمتحف المصرى بالقاهرة فأنا نجد أن المسافة بين محور التذبذب (الثقب المتوسط فى القب) و بين الطرفين الذين يمثلان نقطتى

التعليق متساوية أى ٦٫٩ سم . وهذا يدل على أخذهم بقاعدة تساوى ذراعى القب ؛ ونجد كذلك أن الميزان إذا وضع فى حالة السكون على مستو أفقى فإن القب نفسه يأخذ الوضع الأفقى . وقد وجد أن وزن إحدى الكفتين ٧٫٩٥٥ جم والأخرى ٨٫٠ جم ، و إذا قدرنا أنهما حين وجدنا كانت تعلوهما طبقة من الصدأ ، وأنهما تعرضتا لعملية الجلاء والتنظيف ، فأن لنا أن نقتنع بأنهم كانوا يأخذون بقاعدة تساوى وزن الكفتين . هذا إلى أن تساوى وزن الكفتين يجعل القوى الحادثة تمر من وسط القب فى النقطة التى توجد على محور التعليق .

وفوق ذلك فقد توفر فى الميزان المصرى شرطان أساسيان هما أن يكون القب خفيفا وأن يكون مركز الجاذبية تحت نقطة التعليق .

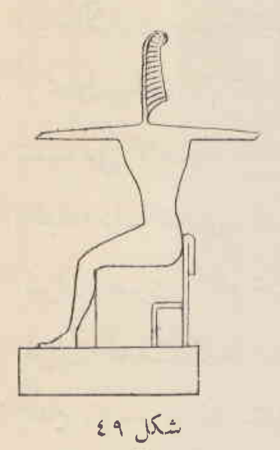
إلا أنه لوحظ أن ثلاث نقط التعليق (تعليق القب والكفتين) لم تكن على خط مستقيم واحد ولكن فى الحقيقة أن الزاوية بين ذراع القب والمستقيم المار بنقطة التعليق (لكى تكون الثلاث النقط فى خط مستقيم واحد) صغيرة جداً حتى أن الانسان يمكنه أن يتغاضى عنها فيعتبر ثلاث نقط التعليق كأنها على خط مستقيم واحد . وقد برهن الاستعمال على أن حساسية هذا الميزان ١٣٣٫ ملليجرام ، وهذا يتفق تماما واعتقادنا فى دقة موازين قدماء المصريين .

الموازين ذات القاعدة :

و يمكننا أن نقرر أن المصريين عرفوا واستخدموا موازين اليد . والموازين ذات القاعدة إما أن تكون صغيرة و إما أن تكون كبيرة ، وكانت تستعمل لوزن الأشياء الدقيقة ، والخفيفة ، والثقيلة ، ولوزن الروح .

والعاتق و زنه ٨٥٫٠٢٥ جم وهو كاف تماما من النظرة الأولى لأن نقتنع بأن العاتق بأ كمله عثر عليه لا على جزء منه ، خصوصا إذا لاحظنا أن طول

القب ١٣٨ ملليمترا وأن قطر كفة الميزان ٥٨ ملليمتراً وأن طول العاتق ١٥٨ م . م.
وهذه أطوال لا يمكن أن نتصور معها أن العاتق ينقصه جزء ليكمله ، وإلا جاز لنا أن نتصور ميزانا غير متناسب الأطوال ؛ ومن هذا ومن شكل اليد (أنظر شكل ٤٨) وهى منقبضة والأصابع وهى منثنية كأنها قابضة على شىء ، يتجه الفكر إلى أن الميزان تنقصه قطعة قصيرة الطول كمؤشر أوهلب طويل أو ريشة أومايماثل ذلك .



شكل ٤٩

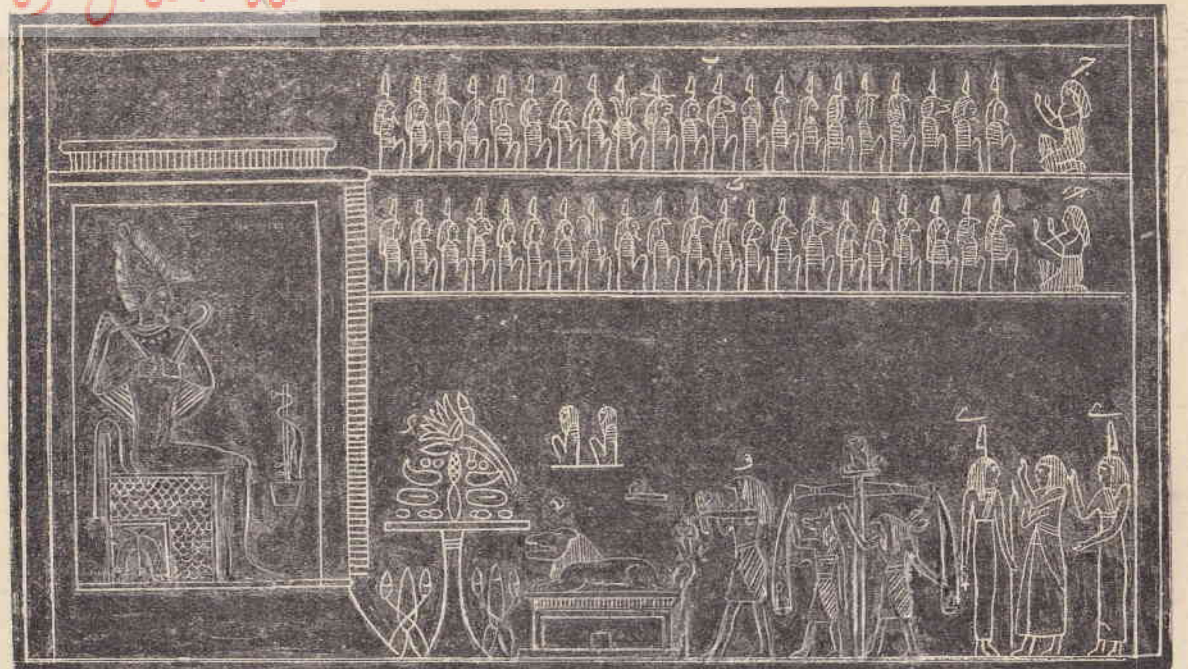
وهنا لا بأس من أن نرجع إلى معتقدات المصريين فان أوزيريس ومعت كانا يمثلان العدالة فأكبر الظن أن تمثل هذه الذراع ذراع الله أو ذراع إله الحق ، وأن الشىء الناقص ما هو إلا الريشة كما فى الشكل وهى الرمز الوحيد للحق . وهذه الريشة قد تكون على شكل خطاف كما تظهر فى المحفوظات البردية الجنائزية .
ويميل (ديكرو) إلى أن الرأى المعقول أن تكون الريشة مركبة من حلقتين متداخلتين ، العليا معلقة فى الخطاف بينما تخترق السفلى القب وتمتد على شكل سلك ينتهى بابرة مدببة .

كل كفة كانت معلقة بأربعة خيوط تخترق طرف القب المفتوح وتخرج من الثقب الجانبى ثم تلتف مرتين أو ثلاثة حول القب قبل أن تعقد . ومما يؤيد ذلك أن القب بعد تنظيفه وجليه لوحظت عليه منطقة — فوق الثقبين الجانبيين — أكثر لمعانا من بقيـة القب ، مما يدل على انها كانت محمية من التأثير المباشر للهواء والرطوبة ، وانها لم تتعرض لها مثل بقية القب فبان أثر ذلك على شكل حلقتين أكثر لمعانا مما حولها وما ذلك إلا من أثر الخيط الذى كان ملفوفا ومعقوداً على القب .

وأخيراً فان خيط الرصاص الذى يبين الموضع العمودى كان ناقصا . وكذلك الريشة التى كان يتعلق منها القب .

أما كيف كانت الآلهة المتعددة تزن الروح فان معت وأنوبيس وحورس وتوت كان عملهم موازنة القلب وتقدير صفات الميت . وكانت تتمثل واقفة ، أو راكعة ، أو جالسة ، قابضة بيد على إحدى خيوط الكفة ، أو الكفة نفسها ، واليد الأخرى مبسوطة وتظهر وكأنها تعمل على وقف تذبذب خيط الرصاص أو تحاول موازاة الأبرة وخيط الرصاص ، وهذه الملاحظة بسيطة فى نفسها ولكنها تبعثنا على الاعتقاد بأن الوزن كان يتم بالمقارنة والموازاة بين خيط الرصاص واتجاهه دائما عمودى ، و بين أبرة القب . ونلاحظ أن خيط الرصاص يحل فى الميزان المصرى القديم محل اللوحة الصغيرة المقسمة التى يتحرك أمامها مؤشر الميزان الحديث . وصفر اللوحة هنا يقابل الوضع العمودى لأبرة القب فى الميزان القديم . ويسرنا أن نستدل من كل هذا على أن المصريين باستعمالهم الميزان الدقيق لم يتعودوا الغش فى أوزانهم ، ويدعم هذا الرأى القطعة المشهورة من الاعتراف السلبى فصل ١٢٥ من كتاب الموتى وفيه « اننى لم أضغط على كفة الموزون ولم أغش قب الميزان » هذا ماذكرته الروح أمام المحكمة المكونة من الآلهة القضاة ومساعديهم الاثنين والاربعين . والغش ان لم يكن معاقبا عليه عند الأحياء لما ظهر فى مملكة الأموات حيث يرى الأنسان دون انقطاع أحد الآلهة أنوبيس أو حورس يخفض أو يرفع الكفة من الميزان تبعا لثقل القب أو خفته ، أو ميله أو انحرافه عن جادة الحق .

وفى أى حالة من الأحوال يمكننا أن نعتقد أن الأشياء كانت توزن بدقة وأن التوازن كان يظهره الوضع المقارن لخيط الرصاص وابرة القب . فلا تعادل



شكل ٥٠ (ا) أوزوريس رئيس القضاة جالس على منصة الحكم . (ب بَ) الاثنان والأربعون قاضيا المكلفون بمحاسبة الروح ، وعلى رؤسهم ريشات العدل . (حـ حـَ) الروح تحاسب بين يدى القضاة . (ى) مائدة عليها بعض أرواح الموتى وقليل من القرابين . (هـ) كلب جهنم أو أحد الزبانية . (و) توت كاتب الأعمال يسجل ما ظهر له . (ز) علامة العدل ثم الميزان وفى كفته اليمنى قلب الميت وفى اليسرى معيار الحق . (ح) حورس ينظر كم بلغت الحسنات والسيئات . (ط) أنوبيس يراقب كفة معيار الحق . (ى ىَ) المعبودة معت الهة العدل لها صورتان بيد إحديهما قضيب الملك وتقف بينهما روح الميت تتبرأ من كل ذنب .

أو مساواة فى الأوزان إلا إذا كان خيط الرصاص والابرة متوازيين تماما مع عاتق الميزان ، وأى ميل فى الابرة سواء أكان إلى اليمين أم إلى اليسار من خيط الرصاص فانه يدل على عدم تعادل الكفتين .

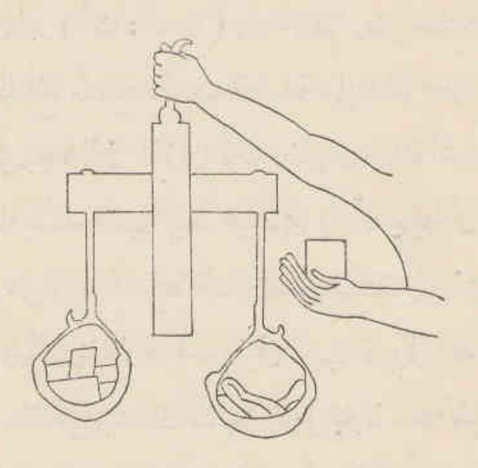
ونرى صورة الميزان وقضاة الحساب يحاسبون الروح ويحصون أعمالها . (صفحة ٣٦٩ شكل ٥٠)

أما وقد درسنا الميزان ذا القاعدة فأننا سنتكلم عن موازين اليد ، ونحن إذا بنينا فكرتنا وحكمنا بأن المصريين القدماء لم يستعملوها كثيراً استناداً على عدد ما عثرنا عليه منها ، فان الواقع يخالف ذلك تماما . فهى كانت مستعملة كثيرا كما نستعملها اليوم لوزن الأشياء بسرعة ، ولم يفضلوا الميزان ذا القاعدة إلا لحساسيته ودقته ولثباته على عاتق وقاعدة ، بخلاف يد الانسان فانها غير ثابتة وقد تهتز ؛ وحتى إذا ثبّت المرء يده على سطح ثابت فان الميزان يهتز فى يده أكثر مما يهتز الميزان ذو القاعدة . وعلى ذلك فقد اقتصروا فى استعمال الميزان ذى اليد على حالات البيع والشراء العادية وللأشياء الخفيفة التى لا تحتاج إلى دقة كبيرة ، بحيث يكفى فى حالتها التقدير التقريبى السريع ، أما الأشياء الدقيقة التى تستأهل الدقة فى التقدير ، وكذلك الروح وهى أخف شىء فى اعتبار قدماء المصريين فلا بد أن توزن فى الميزان الحساس ذى القاعدة . ويوجد فى معبد إسنا منظر يمثل رسم منطقة البروج فى معبد إسنا يظهر فيه برج الميزان على شكل نجوم كثيرة بينها ميزان يد صغير وقد أمسكه إله ، بحيث تظهر كفتاه الفارغتان فى مستو واحد .

والميزان الذى وجد فى معبدى إسنا ودندره وغيرهما فى منطقة البروج يتركب من قب ينقسم إلى ذراعين متساويين تتدلى من كل منهما كفة وكان يُمثّل الميزان فى بعض مناظر مناطق البروج بخطين أفقيين متوازيين بحيث ينحنى الخط

الأعلى فى وسطه على شكل نصف دائرة ، وموازين اليد المرسومة فى أشكال (١٠ ، ١٧ ، ١٨ ، ٣١ ، ٣٣ ، ٣٦ ، ٣٩ ، ٤٦ م .) على قلة عددها تحوى من المظاهر مايشوقنا لدراستها .

القب : سواء أكان أسطوانى أفقى (١٠م.) أم مغزلى الشكل ومقوس (١٧م.) أم أسطوانى أم مسطح وطرفاه منثنيان فى شكل كروى (١٨م.) أم على شكل قائم الزوايا كبير ومسطح فان الذراعين كانا دائما متساويين. وفى أشكال مناطق البروج يظهر القب أسطوانيا (١٠ ، ٣١ م.) أومغزلى الشكل مجوفا تجويفا كبيرا أوصغيرا فى وسطه ، وطرفاه سواء أكانا ضيقين أم متسعين فانهما كانا على شكل تفاحة أو على شكل زهرة البردى (٣٣ ، ٣٦ ، ٣٩ ، ٤٦م .)



شكل ٥٢

وطريقة تعليق قب الميزان تختلف قليلا عن طريقتنا المستعملة الآن فى ميزان اليد فكان الميزان يعلق أما بخيط سميك أو رفيع يربط فى وسط القب ويلف الخيط حول نفسه فى شكل حلقه تدخل فيها اليد حين يراد استعمال الميزان (١٠ ، ١٧م.) وقد ينتهى الخيط بحلقة كبيرة يتدلى منها خيطان يتعلق منهما

القب (١٨ م.) أو بقبضة على شكل قرن الوعل تنتهى بحلقة موضوعة على قطعة من الخشب قائمة الزوايا بنفس السمك والطول مثل القب ، ومثبتة عموديا فيه بحيث يظهر شكل صليب و بحيث يكون ربع طول العمود ظاهرا أعلى القب ويكون أقل من نصفه ظاهرا أسفل القب كما فى شكل (٥٢) ، وفى الأشكال الفلكية نرى هذه القبضة كبيرة ومنتهية إلى أسفل بحلقة من الخيط شكل (٣١ م .) أو بشريط ملفوف حول حلقة (٣٣ ، ٣٩ م .) أو بحلقة فقط أو بهلب فقط (٤٦ م .) وفى بعض الأحيان كما فى شكل (٣٦ م .) تنقصه القبضة أو جهاز التعليق بأكمله ويستعاض عنه بقرص شمسى مرسوم فيه حورس وهو طفل .

الكفتان : فى كل هذه الموازين اثنان منهما فقط (١٧ و ١٨ م .) يلفتان النظر أولها وجد فى قبر (أنتا : Anta) وفيه المنظر يمثل مصنع فخار فيه عامل جالس يزن أناء ذا قاع مسطح ، له فتحة واسعة على شكل هون أو وعاء كبير للزهور و يرفع العامل بيده اليمنى الميزان وقد وضعها فى حلقة الخيط (التى يتعلق منها القب) ، بينما يسند القب بيده اليسرى وكأنه يريد أن يقلل أو يوقف تذبذباته ليتعرف عن وجه السرعة قيمة تعادل الكفتين ونرى الأناء مغطى بغطاء من البرونز ومعلقا بخيط فى احد طرفى القب ، وفى الطرف الثانى يظهر شكل قائم الزوايا معلقا من منتصف سطحه الأعلى بخيط . وأطوال هذا الشكل قائم الزوايا لا تدل على أنه صندوق ، ولا على أنه كفة تستخدم لوضع الأوزان فيها ، ولكن يغلب على الظن أنها كانت تمثل وزنا ثابتا والا لظهرت معلقة بخيطين على الأقل لكى يكون الأناء فى حالة التوازن

المثال الثانى ١٨ م . : وجد مرسوما على ورق البردى فى الجيزه وهو يمثل أيضا مصنع فخار وقد رفع العامل بيده اليمنى الميزان ، وأوقف تذبذب القب بيده

اليسرى ، ويظهر عامل أخر يرفع الأناء و يثبته فى خطاف القلب ، وهدا الميزان ليست له كفتان ولكن يوجد فى نهاية أحد طرفى القب هلبان (معلق كل منهما بخيط او بحلقة) لتعليق الأشياء فيهما وفى الطرف الأخر يوجد هلب ذو خطافين يحمل سلة عميقة لوضع الموازين فيها وربما أيضا لوضع العجينه المصنوعة أو المعدن الخام أو السبائك اللازمه لصناعة أو تجميل أناء آخر يشبه المعلق فى الكفة الأخرى .

وتوجد نقوش ترجع إلى الأسرة الخامسة فى سقارة معروضة فى المتحف المصرى تحت نمرة ٥٨ ترينا نوعا آخر جديداً من موازين اليد يستحق العناية خصوصا لكبر أجزائه ؛ وهذا الميزان يتكون من قب قائم الزوايا كبير ومسطح ومثقوب فى طرفيه و يمر من الثقبين خيط أو ساق صلب نهايته العليا على شكل رأس كروية ونهايته السفلى تنتهى بهلب كبير جداً تعلق منه حلقة الكفة وهى على شكل سلة أو قفص رخو ، وحامل القب على شكل قرن مثبت فى قطعة قائمة الزوايا تمثل ابرة الميزان وشكلها كشكل القب الذى تتصل به بواسطة حلقة ، وهذا النقش لا يمثل إلا القب والأبرة ، وطريقة التعليق فيه تدور على المحور وهو الحلقة التى يتصل القب بواسطتها بالحامل الذى يمثل أسفله إبرة الميزان وبخلاف ذلك لجميع الموازين الأخرى لها كفتان على شكل زجاجة الساعة ومن المحتمل أن تكون معدنية . والكفة تتعلق فى القب بواسطة خيطين أو ثلاثة و يحتمل كثيرا أنها كانت أربعة خيوط كما ذكرنا سابقا . وميزان شكل(٤٦ م .) المرسوم فى منطقة البروج فى دندرة تظهر فيه خيوط الكفتين على شكل خاص متعرج بدلا من أن تكون مستقيمة كالعادة وهذا الشكل يدل غالبا على سلسلة أو حبل مجدول .

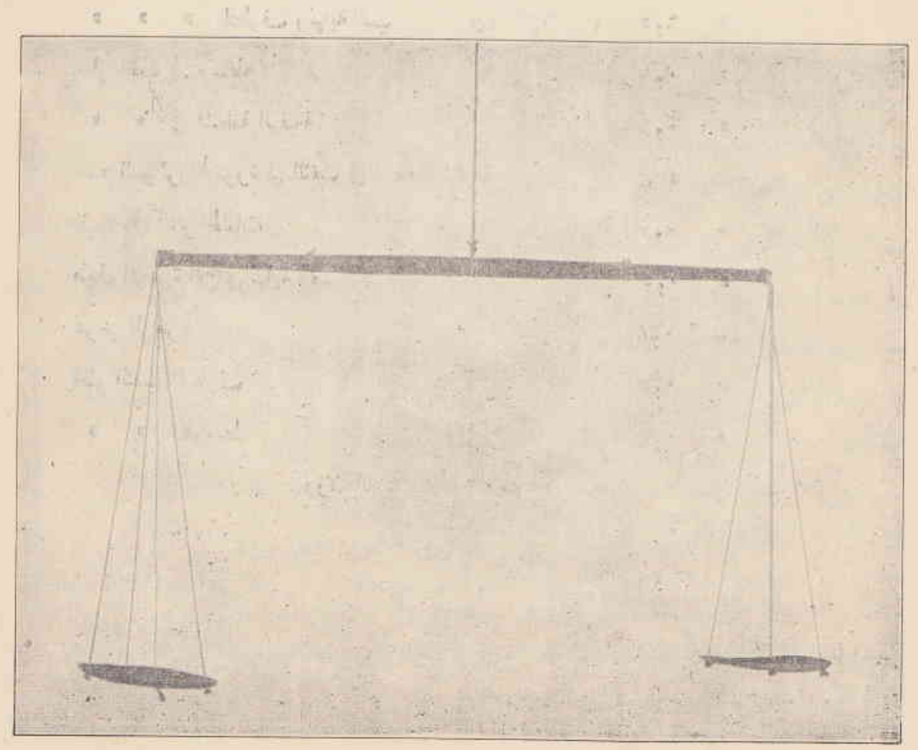
ميزان اليد فى متحف القاهرة ٣١٤٨٩

يتركب من قب من الخشب وكفتين من المعدن ولون خشب القب بنى محمر اللون (موجنه) على طراز مصرى ، والخشب رقيق مستدير على شكل المغزل ، وطرفا القب متسعان يمثلان زهرة البردى ، ويمثل الجزء الرفيع القريب من طرف القب أكمام الزهرة ، أما الانتفاخ عند نهايتى القب فعليه أربعة حزوز على أبعاد متساوية ، ويوجد على القب فى موضعين أو ثلاثة بعض بقع سوداء لامعة ورائحتها تشبة الرائحة القارية أو الراتنجية .

والقب مصنوع من خشب مجوف عند منتصفه تقريبا وفى نهايتيه كذلك، ويوجد ثقبان على بعدين متساويين من الثقب الأوسط وفى جهة واحدة وعلى محور واحد بينما الثقب الأوسط ينفذ خلال القب ويظهر على وجهيه ، والخط بين ثقبى الوسط يكون عموديا على محور القب ، وتوجد آثار خط خفيف تدل على أن الثقب الأوسط كان يمر منه حامل التعليق .

وهذه الطريقة التى كان من شأنها أن تترك آثاراً خفيفة — تكونت من الاستعمال — حول الفتحتين اللتين فى وسط القب وعلى وجهيه تعين طريقة تعليق الميزان وتظهر أنها ما كانت بواسطة حلقة ولا بواسطة قطعة معدنية أيا كانت ولكنها كانت بواسطة الخيط الذى كان يلف حول القب .

وكان خيط التعليق بعد أن يلف حول القب يعقد فى الجهة العليا منه وهذا لكى تكون حركة القب سهلة وحرة ، بخلاف ما اذا كانت العقدة تحته فان القب يتحرك حينئذ على مستو غير منتظم ، لأن العقدة لا يمكن أن تكون بأى حال من الأحوال فى وضع أفقى منتظم . وهذا يخل بحساسية الميزان ودقته ويظهر فى الوقت نفسه ضرورة وجود العقدة فوق نقطة التعليق .



شكل ٥١

ميزان اليد : مأخوذ من المتحف المصرى بأذن خاص

الـكفتان من معدن على شكل كأس بقاع مسطح وهما يكملان الميزان . وقد خططا بفرجار ثم قطعا وطرقت دائرتا حافتيهما . وكل كفة بها أربعة ثقوب ولـكن لوحظ أنها ليست على ابعاد متساوية بعضها من البعض الآخر ولا بالنسبة لمركز الدائرة . وكانت هى موضع الخيوط التى تربط الـكفتين بالقب .

القب

طول القب		٢٧و٧	سم
البعد بين الثقب الأوسط وأحد الطرفين		١٣و٨٥	«
« « « « والثقب المتطرف	بين ٦و٨ ،	٦و٩	«
« « « « المتطرف ونهاية القب	بين ٦و٦ ،	٦و٥	«
قطر القب فى وسطه		٠و٨	«
« « فى المنطقة الرفيعة		٠و٦	«
عدد الدوائر المحفورة فى الثقب فى المنطقة الرفيعة		٤	
البعد بين آثار الحلقات		٠و١	«
طول الزهرة التى فى نهاية القب		٠و٥	«
عرض الزهرة		٠و٨	سم
قطر الثقب المتطرف		٠و٣	«
« « المتوسط		٠و٣	«

وزن القب ١٣و٥٠٢ جم

السكفتان

قطر السكفتين ١,٦ سم

عمق السكفتين ٠.٣ »

أبعاد الثقوب فى السكفتين:

إحدى السكفتين:

٣,٣ سم
٣,٤
٤,٠
٣,٦
١٤,٣ » = المجموع

المتوسط = ٣,٥٧٥ سم

السكفة الأخرى:

٣,١
٤,٠
٣,٥
٣,٤
١٤,٠ = المجموع

المتوسط = ٣,٥٠٠ سم

أبعاد الثقوب عن حافة السكفة

إحدى السكفتين ٠,٥ سم ، ٠,٤٥ سم ، ٠,٤ سم ، ٠,٤ سم

السكفة الأخرى ٠,٥ سم ، ٠,٥ سم ، ٠,٤٥ سم ، ٠,٦ سم

وزن إحدى السكفتين ٧,٠٥٠ جم

وزن السكفة الأخرى ٧,٠٣٠ »

وهذا الميزان لا يزن إلا فى حدود من ٠,٦٣٧ من الجرام إلى ٦١,١٨٨ جم وحساسيته كالآتى : —

من ٠,٥ جم إلى ٥ جرام : ٠,٠٥ جم
» ١٠ » إلى ٢٥ جراما ٠,١٠ »
» ٣٠ ٠,١٥ »
» ٦٠ ٠,٢٠ »

ولوحظ أن حساسيته تتناقص كلما كبر الموزون مما يدل على أن الميزان هذا كان لا يستعمل لوزن الأشياء الدقيقة لأنه يعطى الوزن التقريبى .

إيضاحات عن صور الموازين

Explication Des Figures.

1. H. Rosellini, 1 Monumenti dell'Egitto e della Nubia, t. II, Monumenti Civili, pl L.II, 1.
2. Egypt Exploration Fund. The temple of Deir el Bahari, pl. X.
3. Lanzone, Dizionario di Mitologia egizia. "Tavole", pl. XXX.
4. E. Prisse d'Avennes, Histoire de l'Art Egyptien, t. II pl. VIII, XVIII^e dyn. Rituel funéraire "Pesées et Jugement de l'âme au Tribunal d'osiris".
5. Expédition d'Egypte, Planches. Antiquités. A. vol. II pl. XXXV. Thèbes. Memnonium. Temple de L'ouest.
6. W. Budge. The book of the dead, "The papyrus of Auhai" pl. VII.
7. W. Budge, The book of the dead, "The papyrus of Auhai" pl. IV.
8. Expédition d'Egypte. Planches. Antiquités. A. vol. II pl. XLVI. Thêbes, hypogées (10) bas relief.
9. Ægyptische Monumenten van het Nederlandsche museum van Oudheden te Leyden. "Ægyptische Mumie en Mumiekisten" M. 24, pl. III, III AFD. Sarcophage de Petisis."
10. A. Mariette, Monuments divers. "île de Sehel" pl. LXXIII n° 79. " Proscynèmes sur les rochers."
11. Lepsius, Denkmaeler aus Ægypten und Æthiopien. T. IV, Abth. II pl. CXXVII. "Dyn XII, Beni Hassan" Grab 2, Westseite B.
12. Expedition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. II pl. LXVII Thèbes, Hypogées, Papyrus.
13. Expedition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. IV pl. LXVI, Beni Hassan, 8.
14. Wilkinson. Manners & Customs of the ancient Egyptians, t. II, pl. LXXVIII, Qabbaneh, or public weighers & notaries.
15. P. pierret, musée du Louvre. Papyrus funéraire de Neb-Oed, pl. X.

16. Egypt Exploration Fund. Beni Hassan, IV, pl. XXVII, 3 tomb 11.
17. Egypt Exploration Fund. Deshasheh, "Tomb of Anta" pl. XII.
18. Lepsius, Denkmaeler aus Ægypten, etc., T. III, Abth. II pl. XIII, "Altes Reich, Dyn IV, Pyramiden von Gizeh" Grab 86.
19. Lanzone, Dizionaris di Mitologia egizia. "Tavole" pl. CCXCVIII.
20. H, Rosellini, I Monumenti dell'Egitto e della Nubia, t. II, Monumenti civili, pl. LI, 3.
21. Lanzone, Dizionario di Mitologia egizia "Tavole" pl. CLIII.
22. E. de Rougé, Rituel funéraire des anciens Egyptiens, pl. XVIII. D'après le papyrus du Musée du Louvre. Papyrus hiératique du Musée des Louvre n° 3079.
23. Ægyptische Monumenten, Lijkpaprus, t. I (Pap. C.N° nb.) PL. pl. X.
24. H. Rosellini, I monumenti dell, Egitto e della Nubia, t. II, Monumenti civili. pl. LII, 2.
25. Ægyptische Monumenten, "Ægyptische Mumiekisten," pl. (M. 7) VI, III Afd
26. Ægyptische Monumenten, "Lijkpapyrus," t. II, pl. VI, III Afd.
27. Ægyptische Monumenten, "Ægyptische Mumiekisten, pl. (M. 5) VII, III Afd.
28. Champollion le Jeune, Monuments de L'Egypte et de la Nubie, t. II, pl. CL. IV, 3, "Thèbes, Kourna, Peinture copiée dans les tombeaux."
29. Ægyptische Monumenten. "Lijkpapyrus XVI", pl. XXVI, III Afd.
30. Egypt Exploration Fund. Beni Hassan, Tomb XV, pl. VII.
31. Expedition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. I, pl. L. XXIX, Esné Zodiaque au fond du portique.
32. W. Budge, The book of the dead. "The papyrus of Hunefer," pl. IV, Cb. CXXV.

33. A. Mariette, Denderah, t. N, pl. L. VIII, b. "Grand Temple, Chambres de la terrasse, Osiris du Sud. Chambre N° 2".
34. Expédition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. II, pl. L. XXII.
35. H. Rosellini, I Monumenti dell' Egitto e della Nubia, t. II, Monumenti Civili, pl. CX, I.
36. Expédition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. IV, pl. XXI. Denderah "Zodiaque de l'une des salles du Grand Temple."
37. Lepsius, Denkmaeler aus Ægypten, T. III, Abth. II, pl. L. XIV, Altes Reich. Dyn. V, " Pyramiden Von Saqara" Grab 16.
38. Lepsius, Denkmaeler aus Ægypten, T. III Abth. II, pl. L. XXIV. Altes Reich. Dyn. V, a "Pyramiden von Gizeh" Grab 26.
39. A Mariette, Denderah, t. N, pl. L. VIII, a.
40. Egypt Exploration Fund A season in Egypt, 1887, pl. XX, fig 2. Thèbes XVIII, Dyn. Tomb. 35.
41. Egypt Exploration Fund. A season in Egypt, 1887, pl. XX, fig 3. Thèbes. XVIII, Dyn. Tomb. 34.
42. Egypt Exploration Fund. A season in Egypt, 1887, pl. XX, fig. 4 Thèbes XVIII, Dyn (Denk. V. 78).
43. Egypt Exploration Fund. A season in Egypt, 1887, pl. XX, fig 5 Thèbes. XVIII, Dyn. Tomb. of Hui.
44. Lanzone, Dizionario di Mitologia Egizia. "Tavole" pl. CLXIII.
45. Egypt Exploration Fund. The Ramesseum, pl. XXVIII cartonnage of Hor.
46. Expédition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. IV, pl. XVIII, XX "Zodiaque de Denderah" Grand Temple, Plafond du portique.
47. Expédition d'Egypte. Planches. Antiquités. A. vol. II pl. L. XXXIII, "Entrée du V^e^ Tombeau des rois."
48. Expédition d'Egypte. Planches. Antiquités. A. vol. II pl. LXVIII. El Kab.
49. H. Rosellini, I monumenti dell'Egitto e della Nubia, t. II Monumenti Civili, pl: LI 4.

الأوزان

الأوزان الحجرية لها اعتبار يختلف عن الأوزان المعدنية والأولى هى المادة الوحيدة للمعرفة الدقيقة لأنها فى أكثر الحالات لم يطرأ عليها أى تغيير ، وحتى لو تآكلت فمن الممكن معرفة وزنها الأصلى بينما نرى أن الأوزان المعدنية كلها على وجه التقريب قد تأثرت وعراها نقص كبير من التأثيرات الكيماوية التى ابتدأت بزيادة وزنها باتحادها بالأوكسيجين وثانى أكسيد الكربون وانتهت بتكون طبقة هشة تتساقط منها . وقد تظهر «سنجة» ناعمةَ الملمس نظيفة ولكنها فى الحقيقة لا تمثل الوزن المضبوط لما تساقط منها بتأثير الصدأ ولتآكل بعضها ولذلك فانه لا يمكن الاعتماد إلا على الأوزان الحجرية اذا أريد دراسة الأوزان وبخاصة ومن المتعذر تعيين مقدار التغييرات التى طرأت على المعدن . وأغلب الأوزان المعدنية كان نادر الاستعمال قبل العصر الاغريقى ، ولكنها شاعت بعد ذلك وحلت محل الأوزان الحجرية ، ما عدا الأوزان الثقيلة فان المعدنية منها عالية الثمن .

ولقد كان لاستعمال النقود المعدنية أثره ، فاستعملت أشكال مختلفة كقاعدة واحدة للتجارة وللنقود كما فى النظام الاتينى والرومانى فى الستاتر والأنسيا (الأوقية) كما أوجد استعمال النقود أقساما جديدة مثل الدراكما (الدرهم) من الستاتر (الآتينى) أو الشيكيل (سيلا)

وقد عثر فعلا على بعض الأوزان فى «دفنا» ترجع إلى العهد الاغريقى بين عامى ٦٦٠ ، ٥٦٠ ق . م . ولكن لم يتيسر الاستفادة منها لمعرفة وحدات الأوزان نظرا لصغرها فى الحجم ولما أصابها من تآكل . ولدراسة الأوزان المعدنية يجب

أن يعمل حساب هذا التآكل وهذا ما لا يمكن تقديره بالضبط .

وقد اعتبرت التالنت (الوزنة أو الوحدة) البابلية ٣٢,٦٤٠ كيلو جرام وهذا هو وزن الماء الذى يملأ مكعبا طول ضلعه ٠,٣١٩٦ من المتر، وهذا هو طول القدم البابلية . وإذا أضيف إلى التالنت البابلونى ربعه كان المجموع ٣٢,٦٤٠ + ٨,١٦٠ = ٤٠،٨٠٠ ك وهو ما يسمى بالقنطار، ونسبة هذا إلى التالنت المصرية هى $\frac{٤٠,٨٠٠}{٢٥,٥٠٠} = \frac{٢٠}{٢٥}$ وعلى هذا تكون التالنت المصرية مساوية $\frac{٢٤}{٢٥}$ من القنطار مما يشاهد دائما فى الأوزان القديمة .

وقد نشأت فكرة الموازين تبعا للحجوم والسمات فكل شىء كان يباع بالوزن فالذهب والقرطم والزيت والعسل والقمح والدقيق كل هذه كانت سلعا مهمة للبيع ، ولكى يتفادوا الكيل فكر القدماء فى وزنها وجعلوا للقرطم والعسل والقمح والدقيق والزيت كثافة اصطلاحية .

والكثافة الاصطلاحية بالنسبة للماء كانت كما يلى : —

للقرطم ، $\frac{٢}{٣}$ للقمح ، $\frac{٩}{١٠}$ للزيت ، $\frac{٢٥}{٢٧}$ لدقيق القمح ، $\frac{٣}{٤}$ الدقيق القرطم

وعلى ذلك فكل ١٠٠ كيلو قرطم تملأ ما يملأه ١٥٠ لتر ماء

و كل » » قمح » » » ١٢٥ » »

و » » » زيت » » » ١١١$\frac{١}{٩}$ » »

و » » » دقيق القمح » » » ١٠٨ » »

و » » » » القرطم » » » ١٣٣$\frac{١}{٣}$ » »

وبالعكس ١٠٠ لتر من القرطم تزن ٦٦$\frac{٢}{٣}$ ك ، ١٠٠ لتر من دقيق القرطم ٧٥ ك وهكذا

وكانت الأوزان مستعملة كقاعدة للثمن وليست للكيل وهذه الطريقة قد

لا ينتظر أن تكون دقيقة بسبب اختلاف أنواع القمح أو الزيوت مثلا فى حالة تعيين الكثافة الاصطلاحية للنوع ، إلا أنها على العموم ساعدت على وحدة الوزن ووحدة السعر فى الأسواق .

وبعد ان أنشئت فى أول الأمر وحدة المقاييس أنشأ القدماء تبعا لوزن الماء الذى يملأ الأحجام وحدة للاوزان ، وبعد ذلك كانت كل التغييرات التى حدثت على أساس الأوزان التى أنشئت .

وعلى ذلك يكون اساس الأوزان فى أول الأمر هو القدم .

وقد ذكر أن الوحدة العشرينية أساسها عدد أصابع اليدين والقدمين للفرد الواحد وأن الوحدة الأربعينية أساسها عدد أصابع اليدين والقدمين للرجل والمرأة وهى ضعف الأولى ، فتحتوى الوحدة العشرينية على ٤ وحدات أو « أعضاء : يدين وقدمين » × خمس وحدات أو أصابع ، والوحدة الأربعينية على ٨ وحدات (أربعة أيدى وأربعة أقدام) × ٥ وحدات أو أصابع .

ومن مضاعفات الوحدة المركبة من الوحدات الأربعة « يدان وقدمان » تتألف الأعداد ٨ ، ١٢ ، ١٦ وهكذا وبالمثل تتألف الوحدة ذات الأصابع الخمسة من الأعداد ٥ ، ١٠ ، ١٥ وهكذا .

و بالاختصار يمكننا أن نأتى بما ذكره (ديكوردمانش) J.A.Decourdemanche مبينا تطور نظم الأوزان فيما يلى :

النظام الأثرى :

				وزن خفيف	وزن طبيعى	وزن ثقيل	
سيكل : دبن :	١			١٣,٠٥٦	١٣,٦٠	١٤ ١/٦	جم
المين	١	٤٠		٥٢٢,٢٤٠	٥٤٤,٠٠	٥٦٦ ٢/٣	»
الوزنة : التالنت :	١	٢٥	١٠٠٠	١٣,٠٥٦	١٣,٦٠٠	١٤,١٦٦ ٢/٣	ك

الأمبراطورية الوسطى : من الأسرة الحادية عشرة إلى الثامنة عشرة :

أدخلت ال « كدت » « Kedet » أو ال « كيتى » « Kiti » أثناء الغارات التى حدثت على مصر فى الأسرتين الثالثة عشرة والسابعة عشرة وكانت شائعة الاستعمال فى الأسرة الثامنة عشرة .

					وزن خفيف	وزن طبيعى	وزن ثقيل
كدت				١	٨,١٦	٨,٥	٨,٨٥ ٥/٢٣ جم
دبن			١	١٠	٨١,٦٠	٨٥,٠	٨٨,٥٤ ١/٦ »
مين		١	١٠	١٠٠	٨١٦	٨٥٠,٠	٨٨٥ ٥/٢٣ »
الوزنة (تالنت)	١	٤٠	٤٠٠	٤٠٠٠	٣٢,٦٤٠	٣٤,٠٠٠	٣٥,٤١٦ ٢/٣ ك

الأمبراطورية الحديثة من الأسرة الثامنة عشرة إلى الثلاثين :

						وحدة سورية	وحدة ملكية
سيكل (٢٠ جيراه أوأوبول)					١	١٣,٦٠	١٤ ١/٦ جم
دبن (١٠ كدت)				١	٦	٨١,٦٠	٨٥ »
مين صغيرة			١	٥	٣٠	٤٠٨	٤٢٥ »
مين		١	٢	١٠	٦٠	٨١٦	٨٥٠ »
وزنة (تالنت)	١	٥٠	١٠٠	٥٠٠	٣٠٠٠	٤٠,٨٠٠	٤٢,٥٠٠ك

البطالسة : الوزنة البطليموسية والوزنة السكندرية :

الأوبول						١	٧٠٨ ١/٦ وجم
الدرهم الاغريقى					١	٥	٣,٥٤ ١/٦ »
تترادراكم (سيكل قديم)				١	٤	٢٠	١٤ ١/٦
ستاتير			١	٢	٨	٤٠	٢٨ ١/٣
مين		١	١٢ ١/٢	٢٥	١٠٠	٥٠٠	٣٥٤ ١/٦
وزنه بطليموسية	١	٦٠	٧٥٠	١٥٠٠	٦٠٠٠	٣٦,٠٠٠	٢١,٢٥٠ ك

والوزنة السكندرية ضعف البطليموسية :

أوبول					١	٠,٧٠٨ ١/٣ جم
درهم سكندرى				١	١٠	٧,٠٨ ١/٣ »
ستاتير ذهب			١	٤	٤٠	٢٨ ١/٣ »
مين		١	٢٥	١٠٠	١٠٠٠	٧٠٨ ١/٣ »
وزنه	١	٦٠	١٥٠٠	٦٠٠٠	٦٠,٠٠٠	٤٢,٥٠٠ ك



(شكل ٥٣ بعض الأوزان المصرية القديمة كما عثر عليها فى الحفائر)

الأوزان فى الأمبراطوريتين القديمة والمتوسطة كانت بدون استثناء مستطيلة قائمة الزوايا وفى الأمبراطورية الجديدة كان أغلبها مستدير وسطحه العلوى مقبب ، ومن الأوزان ما هو على شكل الأوزة ، وتوجد أوزان برونزية على شكل العجل أو رأس العجل كما توجد أشكال لحيوانات أخرى مثل الغزال والأسد والفهد وتوجد أخرى على شكل رأس الثعبان أما الأشكال المربعة فربما لم توجد قبل أواخر العصر البطليموسى .

ولا يمكن الاستدلال على عصر الأوزان بشكلها ولكن ثمّ ملاحظات أخرى يجب أن تراعى فالأوزان المستديرة قائمة الزوايا هى فى العادة من الأمبراطورية القديمة أو المتوسطة ولا يمكن فى العادة اعتبارها متأخرة عن الأسرة الثامنة عشرة وهى لذلك تعتبر من الأوزان أو الوحدات الذهبية . والأوزان المستديرة المقببة السطح لم توجد أبدا قبل الأسرة الثامنة عشرة ولكنها قد ترجع إلى إحدى الوحدات الأربع فى الأمبراطورية الحديثة ولو أنه من الطبيعى أن الغالبية العظمى هى الكدت . وكذلك الأوزان التى على شكل العجل أو رأس العجل لم توجد قبل الأسرة الثامنة عشرة .

وعلى ذلك فالوزنة السكندرية تزن تماما مثل الوزنة المصرية الفرعونية وعلى العموم أن هذه الأوزان ونظمها تختلف باختلاف آراء المؤلفين وما عثروا عليه أو درسوه . ويجب أن نلاحظ أننا نعطى صورة مصغرة لما حدث من تغييرات خلال آلاف كثيرة من السنين والحال تماما كما لو نظر الانسان إلى شارع يعج بالناس فيرى فقط حركة تجارية بدلا من أن يتتبع حركات كل فرد وسط الزحام المضطرب، هذا إلى أنه توجد أوزان فى الدنيا بقدر عدد اللغات . وهناك نسب بين هذه وتلك كما هو الحال فى تداول النقود الآن بين الأمم . وتوجد أوزان على قاعدة ما وعليها علامة تشير إلى قدر ما تساويه من وزن فى قاعدة أخرى :

			نمرة المتحف
فمثلا ½ كدت عليها علامة تشير إلى أنها = نب	=	⅓ بيكا	(٣١٦٠١)
١ دبن	=	٦ بايم مزدوجة	
١ »	=	٨ خويرين	٤٧٤٦
١٠ »	=	٧٠ بيكا	٤٣٩٩
١٠ خويرين	=	٩ بيكا	٤٢٥٤
١٠ بيكا خفيفة	=	٩ » ثقيلة	٤٥٤٢
١٠ دارية عليها علامة تشير إلى أنها	=	٩ كدت نمرة المتحف	٢٦٤٠
٢٠ » » » » » »	=	١ شميس رومانية	٢٤١٧
٣٠ » » » » » » = ½ مين	=	٩ بيكا	(٤٣٠٢)

وهكذا ، وفى هذا شبيه اليوم بالكيلو إذا كتبنا عليه ٣٥ أوقية . وقد لوحظ أن هذه العلامات قد غيرت وبدلت ، بينما آثار الكتابة الأولى لاتزال ظاهرة ، وهذا يدل على أن الوزن فى الأصل ما كان مصنوعا ليدل عليه الرقم المنقوش عليه و إنما وضع عليه الرقم ليدل على مايساويه على قاعدة أخرى من الأوزان. وقد اكتفيت بهذا القدر بأعطاء فكرة عامة عن الأوزان وكلى أمل أن يجد فى مؤلفى هذا ، الطبيب والصيدلى والكيماوى والمصرى على العموم بعض ماتتوق نفسه الى معرفته من طريق سهل . والسلام عليكم ورحمة الله ؟

كشّاف

للفهرست الكشاف فوائد عظيمة أهمها تيسير الأمر للباحثين وتعداد الأفكار والمظاهر فى الكتاب . وقد عنى بوضع هذا الفهرست حضرة على افندى إمام عطيه الموظف بدار الكتب المصرية فضاعف بذلك ما يستحقه من شكر .

حرف الألف

حرف الباء

حرف التاء

حرف الثاء

حرف الجيم

حرف الحاء

حرف الخاء

حرف الذال

حرف الراء

حرف الزاى

حرف السين

حرف الشين

حرف الضاد

حرف الطاء

حرف العين

حرف الغين

حرف الفاء

حرف القاف

حرف الكاف

حرف اللام

حرف الميم

حرف النون

حرف الهاء

حرف الواو

حرف الياء

فهرست الكلمات الانجليزية بالكتاب

جدول تصحيح الخطأ

الصحيفة	السطر	الخطأ	الصواب
٣	الأخير	Phamakeia	Pharmakeia
١٧	٨	ولها حركات	وليست لها حركات
٣٦	٢	شوينفرت	شفاينفورت
٩٧	١٤		»
٩٨	١،١٥		»
١٠٩	١٤		»
١١١	١٨		»
٣٩	٦	أيوب	أيوپ
٧٥	٦	قرطاس رويحا	قرطاس زويحا
٧٦	٥	الخشاش	الخشخاش
٩٠	١٦	مفهومة	مفهوم
٩١	٩	جاردبر يلكنسون	جاردنر ولكنسون
٩٣	١١	أبي حسن	بني حسن
١٠٠		الأسماء المختلفة للرمال	شكل٦ : الاشكال المختلفة للرمان
١٤٢	١٧	L'enermis	inermis
١٤٤	٩	Peutacy...	Pentacy...
٢٤٩	٥	أكالسيل	أكاليل
١٦٠	١٧	شاياريللى	شياپاريللى
١٦٣	٣	كشفت	كنت Qent
١٦٨	٩	للصيدلية	للصيدلة
١٨٧		chasslnat	Chassinat
٢٠٧	٦	سبيرو	ماسبيرو
٢٣٣	١٠	المعية	الميمة
٢٥٧	١	شفانيفورت	شفاينفورت
٢٨٠	قبل الأخير	مشقتا	مشتقا
٢٩١		شكل ٣٨	شكل ٤٠
٢٩٢		شكل ٣٩	شكل ٤١

هذا وتوجد بعض أخطاء مطبعية أخرى لاتفوت ذكاء المطلع أغضينا عنها النظر .